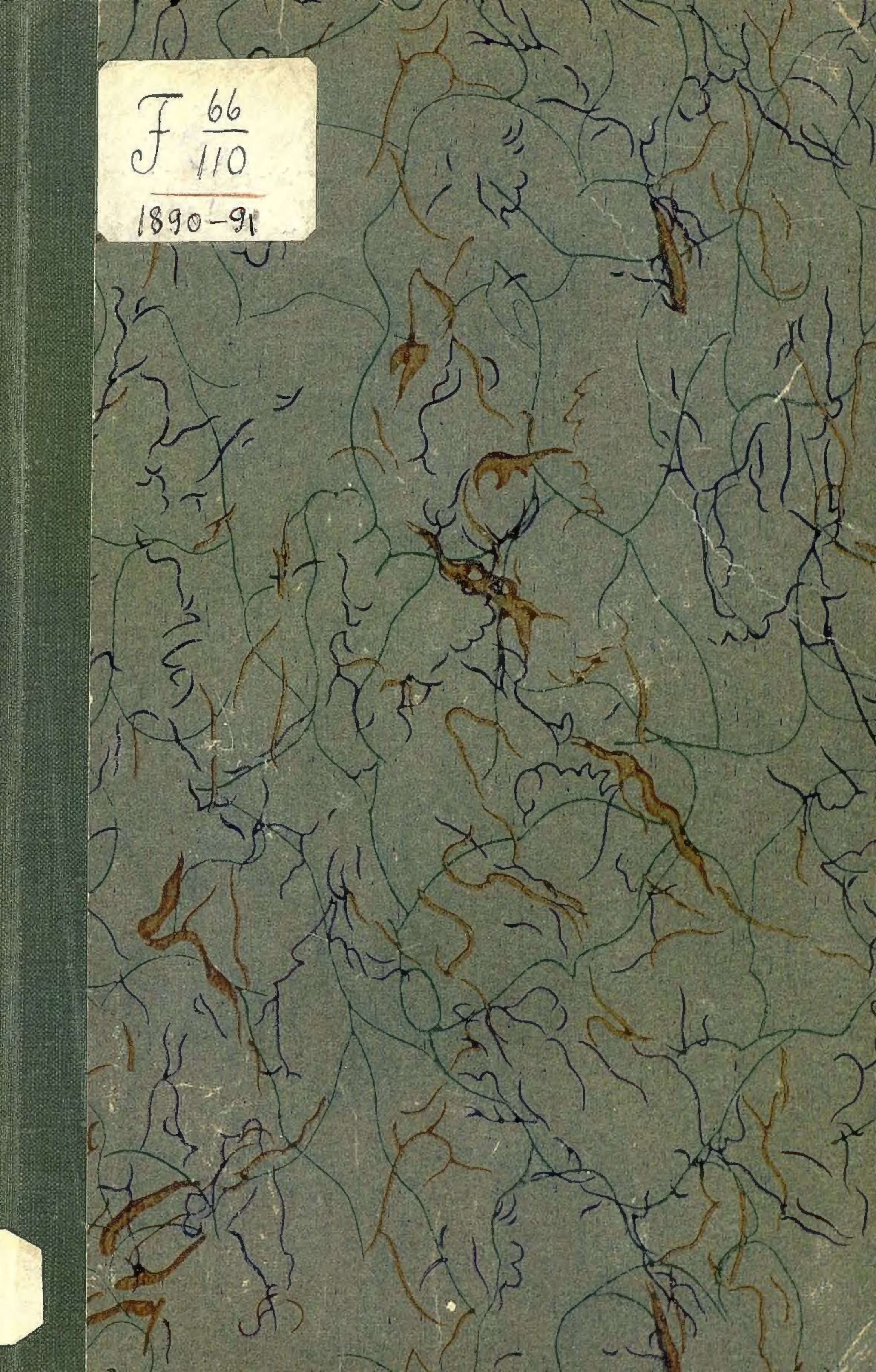


ОТЧЕТЪ

о состоянiи

ИНСТИТУТА ИНЖЕНЕРОВЪ ПУТЕЙ СООБЩЕНIЯ

ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I

за первую половину 1890 г. и за учебный годъ 1890—1891.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографiя Министерства Путей Сообщенiя (А. Бенке), Фонтанка 117.
1891.

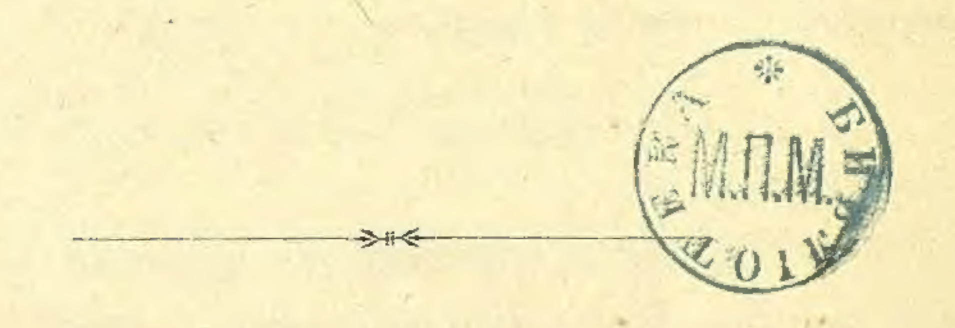
ОТЧЕТЪ

о состоянiи

ИНСТИТУТА ИНЖЕНЕРОВЪ ПУТЕЙ СООБЩЕНIЯ

ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I

за первую половину 1890 г. и за учебный годъ 1890—1891.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографiя Министерства Путей Сообщенiя (А. Бенке), Фонтанка 117.
1891.

Печатано по распоряженію Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I.

ОТЧЕТЪ
о состоянiи Института инженеровъ путей сообщенiя Императора Александра I за первую половину 1890 г. и за учебный годъ 1890—1891.

СОДЕРЖАНIЕ.

I. Преобразованiе Института въ 1890 г.

Послѣднiй отчетъ о состоянiи Института былъ представленъ за 1889 годъ.

По прежде принятому порядку отчеты по Институту представлялись за *гражданскiй годъ* и потому теперь слѣдовало бы ожидать отчета лишь за гражданскiй 1890 годъ. Но во второй половинѣ 1890 года произошла капитальная перемѣна въ строѣ и жизни Института. Какъ извѣстно, Институтъ инженеровъ путей сообщенiя въ послѣднее двадцатипятилѣтiе существовалъ на основанiи Положенiя

объ этомъ заведенiи, Высочайше утвержденнаго 28 iюля 1864 года, но съ тѣмъ измѣненiемъ въ послѣднее время, что съ 1883 года окончательно были закрыты въ немъ низшiе 1-ый и 2-ой курсы, т. е. прекращенъ прiемъ въ нихъ молодыхъ людей, такъ какъ полагалось преобразовать Институтъ въ академiю, всего съ тремя курсами, съ прiемомъ въ нее лишь лицъ, окончившихъ курсъ въ высшихъ заведенiяхъ, почему изъ пяти существовавшихъ въ Институтѣ по Положенiю 1864 года курсовъ и оставались въ немъ съ 1883 года лишь три высшiе курса (а именно III, IV и V).

По ближайшемъ однако изученiи этого дѣла, такое предположенiе оказалось неудобнымъ и несоотвѣтствующимъ цѣлямъ высшаго инженернаго образованiя. По этой причинѣ вопросъ о преобразованiи Института на современныхъ началахъ, начатый дѣятельной разработкой еще съ 1883 года, какъ видно изъ отчета по Институту за 1884 годъ, получилъ окончательное разрѣшенiе при нынѣшнемъ Министрѣ путей сообщенiя, статсъ-секретарѣ А. Я. Гюббенетѣ, и выработанное подъ личнымъ предсѣдательствомъ г. Министра путей сообщенiя *Положенiе* было Высочайше утверждено 8 мая 1890 года. По этому новому Положенiю Институтъ въ главныхъ чертахъ сохранилъ прежнее устройство, т. е. въ немъ возстановлены прежнiе пять курсовъ, изъ которыхъ два низшихъ, 1-й и 2-й, имѣютъ характеръ подготовительныхъ курсовъ по общеобразовательнымъ предметамъ и графическимъ искусствамъ, столь необходимымъ для хорошаго усвоенiя специальныхъ предметовъ, преподаваемыхъ въ высшихъ (3, 4 и 5) курсахъ.

Главныя черты и вмѣстѣ преимущества новаго Положенiя 1890 г., сравнительно съ Положенiемъ 1864 г., заключаются въ слѣдующемъ:

1) Порядокъ пополненiя учащаго персонала, т. е. комплектованiе Института по *специальнымъ предметамъ* (разные отдѣлы строительнаго искусства и прикладной механики) профессорами и адъюнктами (созданными вмѣсто бывшихъ репетиторовъ) существенно измѣненъ, и отъ инженеровъ, желающихъ посвятить себя преподавательской дѣятельности, требуется предварительное пребыванiе на работахъ не менѣе двухъ лѣтъ, особый экзаменъ, публичная защита диссертацiи по какому-либо инженерному вопросу и прочтенiе пробной лекцiи. Этимъ путемъ получается званiе адъюнкта, и только изъ числа такихъ адъюнктовъ назначаются Министромъ путей сообщенiя профессора Института по специальнымъ предметамъ.

Такимъ образомъ для преподавателей специальныхъ предметовъ изъ инженеровъ по новому Положенiю требуется извѣстный ученый

цензъ, аналогичный магистру Университета, чего въ прежнемъ Положеніи не существовало (§§ 29, 30 и 31 Положенія объ Институтѣ, Высочайше утвержденнаго 8-го мая 1890 г.).

2) Студенты, оканчивающіе успѣшно полный курсъ въ Институтѣ, получаютъ дипломъ на званіе *инженера путей сообщенія* (§ 15 Положенія), а не *гражданскаго инженера*, какъ было прежде. Черезъ такое переименованіе опредѣляется болѣе точнымъ образомъ какъ направленіе учебныхъ курсовъ, такъ и положеніе питомцевъ Института въ средѣ другихъ гражданскихъ инженеровъ (горныхъ, Министерства внутреннихъ дѣлъ, механиковъ и пр.)

Для лицъ, окончившихъ курсъ Института неудовлетворительнымъ образомъ, предоставлена возможность получить званіе техника путей сообщенія (примѣчаніе къ § 15 Положенія).

3) Въ штатъ Института введены лица завѣдывающіе механической лабораторіею, а равно особый химикъ, что даетъ Институту возможность производить различныя изслѣдованія строительныхъ матеріаловъ, топлива и пр., на что по прежнему Положенію приходилось изыскивать особыя, вообще весьма скудныя средства, а равно случайныхъ работниковъ, такъ что изслѣдованія эти могли производиться такъ сказать только урывками.

Такимъ образомъ состоящія при Институтѣ механическая и химическая лабораторіи получили надлежащую организацію, причемъ при химической лабораторіи остался существующій при ней фотографическій отдѣлъ.

4) Плата за ученіе въ Институтѣ, по примѣру другихъ учебныхъ заведеній, возвышена противъ прежняго, а именно опредѣлена въ 100 руб. въ годъ, вмѣсто прежнихъ 50 руб., и вся плата эта поступаетъ вмѣстѣ съ нѣкоторыми другими доходами (какъ то: отъ продажи институтскихъ изданій, за испытанія матеріаловъ въ механической и химической лабораторіяхъ и т. п.) въ спеціальныя средства Института (§ 3 Положенія), которыя обращаются на учебныя и иныя усовершенствованія въ Институтѣ, что значительно расширяетъ средства послѣдняго и между прочимъ даетъ возможность приглашать для преподаванія въ низшихъ приготовительныхъ 1-мъ и 2-мъ курсахъ Института лучшихъ профессоровъ по общеобразовательнымъ предметамъ.

5) При Институтѣ учрежденъ особый хозяйственный комитетъ для завѣдыванія хозяйственными дѣлами и зданіями Института; бывшая же Конференція переименована въ Совѣтъ Института, а Конференцъ-Секретарь въ Секретари Совѣта.

*

6) Число казенныхъ стипендіатовъ изъ студентовъ уменьшено до 10 человѣкъ, и притомъ на нихъ налагается, въ случаѣ если правительство нуждается въ нихъ тотчасъ по выпускѣ, обязательство отслужить $1^1/_2$ года за каждый годъ полученія стипендіи.

7) Кромѣ 10 казенныхъ стипендій для студентовъ, въ штатъ введены двѣ стипендіи въ 1.200 руб. каждая для молодыхъ инженеровъ, желающихъ посвятить себя преподавательской дѣятельности, для облегченія имъ подготовки, для достиженія званія адъюнкта и затѣмъ профессора.

8) Институту предоставлено право издавать все печатаемое отъ имени Института безъ предварительной цензуры (§ 45) и получать безпошлинно изъ заграницы всякія учебныя пособія.

9) Штатная сумма на содержаніе Института по новому Положенію, вмѣсто прежней 102.426 рублей, Высочайше опредѣлена въ 117.680 рублей, не считая спеціальныхъ средствъ, тоже идущихъ на надобности Института.

10) Учебному персоналу Института предоставлены несравненно болѣе выгодныя права въ отношеніи пенсій, заключающіяся въ томъ, что профессора и адъюнкты по выслуженіи при Институтѣ тридцати лѣтъ въ преподавательской должности получаютъ въ пенсію полный окладъ содержанія по штату, полагая въ составъ содержанія жалованье, столовыя и квартирныя, т. е. все то, что они получаютъ на службѣ (§ 37 Положенія) и затѣмъ, что всѣ инженеры, служащіе по учебной части въ Институтѣ, могутъ одновременно занимать штатныя должности по Министерству путей сообщенія и пользоваться содержаніемъ, симъ должностямъ присвоеннымъ (примѣчаніе къ § 36). Кромѣ того дарованы нѣкоторыя другія льготы. Совѣту Института, т. е. бывшей Конференціи предоставлено (§ 9 Положенія) принимать молодыхъ людей какъ по аттестатамъ тѣхъ учебныхъ заведеній, въ которыхъ они кончили курсъ, такъ и по конкурентному испытанію ихъ, причемъ подробныя правила о пріемѣ въ Институтъ каждый разъ составляются Совѣтомъ и утверждаются г. Министромъ путей сообщенія.

Все новое Положеніе объ Институтѣ, Высочайше утвержденное 8 мая 1890 г., заключаетъ въ себѣ 47 параграфовъ и содержитъ лишь основныя начала новаго устройства Института и права служащихъ въ немъ лицъ, взамѣнъ 99 параграфовъ Высочайше утвержденнаго Положенія 1864 г., въ которомъ были изложены и всѣ подробности внутренняго устройства Института.

Что касается этихъ послѣднихъ, т. е. подробностей внутрен-

няго устройства Института, изложенныхъ въ отдѣльно редактированномъ уставѣ Института, который тоже былъ на разсмотрѣніи Государственнаго Совѣта вмѣстѣ съ Положеніемъ и въ который входятъ и 47 параграфовъ Высочайше утвержденнаго Положенія, то онѣ предоставлены окончательному утвержденію г. Министра путей сообщенія, въ томъ числѣ и правила пріема въ Институтѣ, которыя согласно примѣчанію къ § 9 Высочайше утвержденнаго Положенія составляются Совѣтомъ Института (прежняя Конференція) и ежегодно утверждаются Министромъ путей сообщенія.

Новое Положеніе объ Институтѣ повелѣно привести въ дѣйствіе съ 1-го іюля 1890 г., такъ что въ 1890 г. Институтъ первую половину года дѣйствовалъ по старому Положенію 1864 г., а вторую половину года по новому Положенію 1890 г.

Поэтому и какъ жизнь учебнаго заведенія сказывается гораздо рельефнѣе, слѣдя за нею по учебнымъ годамъ, начинающимся и оканчивающимся въ срединѣ гражданскаго года, то и предположено вмѣсто отчета по Институту за гражданскій 1890 г. представить въ настоящее время отчетъ за первую половину 1890 г. (когда Институтъ дѣйствовалъ по старому Положенію) и за тѣмъ за полный учебный годъ (съ 1-го іюля 1890 г. по 1-е іюля 1891 г.), уже прожитый на основаніи новаго Положенія объ Институтѣ. На будущее же время признано болѣе цѣлесообразнымъ составлять отчетъ по Институту не по полнымъ гражданскимъ годамъ, а *по учебнымъ годамъ*, оканчивающимся въ іюнѣ выпускомъ питомцевъ послѣдняго, старшаго курса Института, въ чемъ главнымъ образомъ и выражается годичная дѣятельность учебнаго заведенія. Такимъ образомъ настоящій отчетъ заключаетъ въ себѣ (кромѣ первой половины гражданскаго 1890 года) полный отчетъ за учебный 1890—1891 годъ, а слѣдующій за симъ отчетъ будетъ составленъ за учебный 1891—1892 годъ. При этомъ однако отчеты по хозяйственной и денежной части будутъ составляться по прежнему за истекшій гражданскій и финансовый годъ, сообразно съ дѣйствующими кассовыми правилами, по которымъ всѣ кредиты, ассигнованные на каждый гражданскій годъ (напримѣръ на 1890 г.), закрываются 30 апрѣля слѣдующаго года (въ настоящемъ случаѣ 30 апрѣля 1891 г.).

Послѣ этого предварительнаго очерка новыхъ порядковъ, указанныхъ Институту Высочайше утвержденнымъ 8 мая 1890 г. Положеніемъ, перейдемъ къ тому, какимъ образомъ Положеніе это приведено въ дѣйствіе. Средина 1890 года застала Институтъ въ слѣдующемъ положеніи: при продолжавшемся около восьми лѣтъ трех-

курсномъ составѣ Института, по выпускѣ изъ него въ маѣ 1890 г. 56 человѣкъ V курса, составлявшихъ 77-й выпускъ Института, въ послѣднемъ оставалось всего 45 человѣкъ IV курса, переведенныхъ въ V курсъ, и 53 человѣка III курса, переведенныхъ въ IV курсъ, и наконецъ оставленныхъ въ тѣхъ же курсахъ на второй годъ 28 человѣкъ, всего же 126 человѣкъ.

Оставалось слѣдовательно укомплектовать Институтъ студентами, а именно III курсъ и вновь открытые I и II курсы. Сообразно особо на сей разъ утвержденнымъ г. Министромъ путей сообщенія правиламъ, въ августѣ и сентябрѣ 1890 г. было принято въ Институтъ: въ первый курсъ 76 человѣкъ, во второй курсъ 61 человѣкъ и въ III курсъ 32 человѣка, всего же принято въ 1890 г. на три низшіе курса 169 человѣкъ.

Въ день тезоменитства Государя Императора 30 августа 1890 г. было назначено г. Министромъ путей сообщенія послѣ благодарственнаго молебствія въ Церкви Института торжественное открытіе возобновленныхъ на основаніи Высочайше утвержденнаго 8 мая 1890 г. Положенія объ Институтѣ перваго и втораго курсовъ Института. Присутствовавшимъ при этомъ г. Министромъ, статсъ-секретаремъ Гюббенетомъ была послана Государю Императору слѣдующая поздравительная телеграмма:

Его Императорскому Величеству.

Послѣ молебствія въ Церкви Института инженеровъ путей сообщенія о здравіи и долгоденствіи Вашего Императорскаго Величества, въ сегоднишній Высокоторжественный день Тезоименитства Вашего Величества окончательно введено въ дѣйствіе Высочайше утвержденное новое Положеніе объ Институтѣ и открыты два младшихъ курса.

Всеподданнѣйше доводя о семъ до Высочайшаго Вашего Императорскаго Величества свѣдѣнія, имѣю счастіе вмѣстѣ съ чинами центральныхъ управленій Министерства, а также Института и учащимися въ немъ, повергнуть къ стопамъ Вашего Императорскаго Величества вѣрноподданическія наши поздравленія и выраженія чувства горячей благодарности за дарованныя Институту Высочайшія милости, которыя послужатъ залогомъ развитія у насъ инженернаго искусства, столь важнаго для успѣшнаго выполненія Высочайшихъ предуказаній Вашего Императорскаго Величества объ усовершенствованіи путей сообщенія дорогаго отечества.

Подписалъ: Министръ путей сообщенія,
статсъ-секретарь *Гюббенетъ*.

На телеграмму эту Государь Императоръ Всемилостивѣйше соизволилъ осчастливить г. Министра слѣдующимъ отвѣтомъ:

Ровно. 30 августа, Министру путей сообщенія.

Искренно радуюсь открытію двухъ младшихъ курсовъ, вполнѣ надѣюсь, что Институтъ дастъ Россіи дѣльныхъ инженеровъ, вполнѣ подготовленныхъ для приведенія въ исполненіе задачъ будущаго. Благодарю Васъ, всѣхъ чиновъ центральныхъ управленій и Института, учащихъ и учащихся за поздравленія. Передайте послѣднимъ Мои лучшія пожеланія имъ успѣха.

„АЛЕКСАНДРЪ“.

Въ приказѣ по Министерству путей сообщенія отъ 31 августа 1890 года № 14 г. Министръ, объявляя о таковомъ знакѣ Высочайшаго вниманія къ Институту, изволилъ выразить слѣдующее:

Почитая себя счастливымъ объявить по ввѣренному мнѣ вѣдомству о таковомъ знакѣ Монаршей Милости, я твердо уповаю, что всѣ чины Министерства путей сообщенія приложатъ всѣ силы и старанія, чтобы быть всегда достойными Высочайшаго вниманія, а учащіеся въ Институтѣ, напутствуемые Высокомилостивыми пожеланіями Монарха, потщатся ревностнымъ трудомъ и безупречною нравственностью оправдать выраженное Государемъ Императоромъ ожиданіе, чтобы Институтъ давалъ Россіи *„дѣльныхъ инженеровъ, вполнѣ подготовленныхъ для приведенія въ исполненіе задачъ будущаго“*.

При такихъ то счастливыхъ обстоятельствахъ совершилось преобразованіе Института, о которомъ шла рѣчь начиная съ 1870 г. Въ назиданіе питомцевъ Института милостивыя слова Государя Императора, выраженныя въ Высочайшей телеграммѣ отъ 30 августа 1890 г. изъ Ровно, съ разрѣшенія г. Министра путей сообщенія вырѣзаны на бронзовой доскѣ, вдѣланной у подножія рамы портрета Государя Императора, находящагося въ актовой залѣ Института.

II. Лѣтопись Института за первую половину 1890 года и за учебный годъ іюль 1890 г. — іюль 1891 г.

Приказомъ по Министерству путей сообщенія отъ 6 апрѣля 1890 г. за № 6, для предстоявшаго съ 10 апрѣля экзамена въ Институтѣ, согласно § 62 дѣйствовавшаго еще Положенія, Высо-

чайше утвержденнаго въ 1864 г., назначена была экзаменная коммисія для производства испытаній въ двухъ высшихъ курсахъ (V и IV) изъ слѣдующихъ лицъ: предсѣдателя инженеръ-генерала Серебрякова и членовъ-инженеровъ: тайнаго совѣтника Буславскаго и дѣйствительныхъ статскихъ совѣтниковъ Венгржиновича, Кологривова, Барминскаго и Бѣлинскаго.

Журналъ экзаменной коммисіи о результатахъ испытанія въ IV и V курсахъ Института былъ представленъ г. Министру и утвержденъ Его Высокопревосходительствомъ 23 мая 1890 г., а выпускной актъ для 77-го выпуска Института назначенъ на 26 мая.

Актъ по обыкновенію происходилъ въ конференцъ-залѣ или актовомъ залѣ Института и начался молебномъ, по окончаніи котораго конференцъ-секретаремъ профессоромъ Максименко былъ прочитанъ журналъ коммисіи, присуждавшей премію инженера Риппаса за лучшій изъ проектовъ, составленныхъ студентами V курса. Затѣмъ былъ прочитанъ журналъ экзаменной коммисіи и наконецъ директоромъ Института въ послѣдній разъ, вслѣдствіе измѣненія съ 1 іюля положенія объ Институтѣ, розданы 56 человѣкамъ 77-го выпуска дипломы на званіе *гражданскаго инженера*. По рѣшенію экзаменной коммисіи на мраморную доску въ конференцъ-залѣ Института записанъ окончившій курсъ въ 1890 г. первымъ 77-го выпуска *Александръ Сумароковъ*.

Вслѣдъ за выпускомъ студентовъ 77-го выпуска, лѣто 1890 г. было посвящено подготовленію къ переходу Института съ 1 іюля 1890 г. на новое Положеніе, т. е. составленіемъ новаго учебнаго плана для пятикурснаго состава Института, пріисканіемъ преподавателей по подготовительнымъ наукамъ, читаемымъ въ 1-мъ и 2-мъ курсахъ Института, пересмотру программъ, составленію правилъ для студентовъ, а также подготовленію помѣщеній въ Институтѣ для ожидавшагося пріема въ 1-й, 2-й и 3-й курсы Института. Объ увеличеніи преподавательскаго персонала, а также объ измѣненіяхъ въ личномъ составѣ Института будетъ сказано ниже отдѣльно.

Въ іюлѣ, августѣ и сентябрѣ производился пріемъ молодыхъ людей въ I, II и III курсы Института на основаніи особо утвержденныхъ г. Министромъ на этотъ случай правилъ, и 30 августа, въ день Тезоименитства Государя Императора, какъ сказано въ началѣ этого отчета, послѣдовало, въ присутствіи г. Министра, торжественное открытіе I и II курсовъ Института, осчастливленное милостивою телеграммою Его Величества, приведенною въ началѣ этого отчета.

23 ноября 1890 г., въ день храмоваго праздника, по обыкновенію происходило богослуженіе и благодарственный молебенъ въ Институтской церкви и такимъ образомъ праздновалась 81-я годовщина основанія Института, въ присутствіи г. Товарища Министра и высшихъ чиновъ Министерства. По окончаніи богослуженія г. Товарищъ Министра осматривалъ въ механической лабораторіи новый приборъ для изслѣдованія истираемости шоссейныхъ матеріаловъ. Къ этому дню директоромъ Института и Собраніемъ инженеровъ путей сообщенія были получены поздравительныя телеграммы отъ окончившихъ курсъ въ Институтѣ въ разное время инженеровъ, разсѣянныхъ по разнымъ угламъ обширной Россіи, а именно отъ инженеровъ, праздновавшихъ этотъ день:

1) въ Варшавѣ, 2) во Владикавказѣ, 3) въ Вытегрѣ, 4) въ Глуховѣ, 5) въ Каменцѣ, 6) въ Кіевѣ, 7) въ Краковѣ, 8) въ Либавѣ, 9) въ Люблинѣ, 10) въ Мервѣ, 11) въ Минскѣ, 12) въ Москвѣ, 13) въ Нижнемъ-Новгородѣ, 14) въ Николаевѣ, 15) въ Одессѣ, 16) на станціи Попелюхи (Бессарабія), 17) въ Пружанахъ, 18) во Псковѣ, 19) въ Ригѣ, 20) въ Севастополѣ, 21) въ Тифлисѣ, 22) въ Тихвинѣ, 23) въ Харьковѣ.

Кромѣ этихъ телеграммъ получена еще поздравительная телеграмма отъ почетнаго члена Института С. В. Кербедза изъ Синигаліи (въ Италіи) слѣдующаго содержанія: Mes meilleurs voeux pour prospérité Institut transformé, sincères remerciments à vous et tous ingénieurs qui ont gardé bon souvenir de moi

Kerbedz.

---

2 мая 1891 года по примѣру предшествовавшихъ лѣтъ былъ назначенъ въ Зимнемъ Дворцѣ Высочайшій осмотръ чертежныхъ и картографическихъ работъ Министерства путей сообщенія, на который по приказанію г. Министра были допущены изъ числа лучшихъ четыре студента выпускнаго (V) курса съ составленными ими учебными проектами, которые они имѣли счастіе лично объяснять Государю Императору.

Проекты эти были:

Студента Кожевникова. 1) Верхняго строенія желѣзнодорожнаго моста системы Гербера; сумма пролетовъ въ свѣту 90 саж. 2) Деревяннаго элеватора для Либавскаго порта. 3) Паровоза системы Mallet для узкоколейной дороги. 4) Сплавной канализаціи города въ 140.000 жителей съ обезвреживаніемъ сточныхъ водъ по способу Линдлея и съ выпускомъ ихъ въ рѣку.

Студента Верховскаго. 1) Моста подъ желѣзную дорогу системы Гербера. 2) Водоподъемной плотины съ затворами системы Шануана. 3) Вертикальной пароходной машины системы Compound въ 400 индикаторныхъ силъ. 4) Расположенія путей и зданій для большой промежуточной станціи.

Студента Кандибы. 1) Висячаго моста по типу Питсбургскаго пролетомъ 50 саж. 2) Расширенія Маріупольскаго порта. 3) Тангенціальнаго колеса силою въ 85 паровыхъ лошадей при напорѣ въ 19 метровъ и расходѣ воды въ 0,5 куб. метра въ секунду. 4) Расположенія путей и зданій на станціи II класса.

Студента Черкаса. 1) Цѣпнаго висячаго моста въ соединеніи съ жесткой фермой. 2) Водоподъемной плотины системы Пуаре. 3) Тюрбины Жонваля силою 80 паровыхъ лошадей, при напорѣ 7,5 метра и расходѣ воды 1,15 куб. метра въ секунду. 4) Обходнаго пути.

Государь Императоръ изволилъ остаться совершенно довольнымъ осмотромъ всѣхъ работъ, представленныхъ Министерствомъ путей сообщенія, почему въ Высочайшемъ приказѣ отъ 4 мая изволилъ выразить искреннюю признательность г. Министру путей сообщенія и объявить Монаршую благодарность директору Института, а равно въ числѣ прочихъ Высочайшее благоволеніе четыремъ учащимся въ Институтѣ путей сообщенія, проекты коихъ были представлены къ Высочайшему обозрѣнію (Кожевниковъ, Верховскій Кандиба и Черкасъ).

По принятому порядку, въ апрѣлѣ и маѣ состоялись переводные и выпускные экзамены въ Институтѣ.

Согласно новому Положенію, для испытаній въ одномъ уже только выпускномъ V курсѣ была назначена г. Министромъ экзаменная коммисія подъ предсѣдательствомъ инженеръ-генерала Серебрякова, изъ инженеровъ: Кологривова, Барминскаго, Венгржиновича, Бѣлинскаго, Иванова и Падалки.

Въ заключительномъ засѣданіи экзаменной коммисіи было обращено, между прочимъ, вниманіе Институтскаго начальства на необходимость болѣе широкаго развитія преподаванія курса желѣзныхъ дорогъ, что и принято къ свѣдѣнію коммисіею, подъ предсѣдательствомъ инспектора Ѳ. Г. Зброжека, разрабатывающею программу курса желѣзныхъ дорогъ по указаніямъ Техническаго отдѣла совѣта Министерства путей сообщенія.

Выпускной актъ, который былъ почтенъ присутствіемъ г. Министра, состоялся 26 мая 1891 г. Студенты этого 78 выпуска Инсти-

тута въ первый разъ поименованы въ дипломахъ *инженерами путей сообщенія*, согласно новому Положенію.

Первымъ окончилъ курсъ въ Институтѣ и записанъ на мраморную доску инженеръ путей сообщенія Валентинъ Кожевниковъ, принявшій по выпускѣ дѣятельное участіе въ изысканіяхъ по Сибирской желѣзной дорогѣ подъ руководствомъ инженера Михайловскаго.

Вслѣдствіе преобразованія Института, послѣдовавшаго 1 іюля 1890 г., всѣ состоявшіе при Институтѣ штатные репетиторы были утверждены исправляющими должность адъюнктовъ впредь до публичной защиты ими, на основаніи пункта 3, § 30 новаго Положенія, диссертаціи по инженерному искусству.

Въ силу этого двое изъ состоявшихъ при Институтѣ репетиторовъ, гг. инженеры Куницкій и Проскуряковъ выразили желаніе защитить диссертаціи съ цѣлью окончательнаго утвержденія ихъ въ должность адъюнктовъ. Точно также и инженеръ Тимоновъ, прикомандированный къ Институту для репетиціонныхъ занятій, пожелалъ также защитить диссертацію, какъ уже пробывшій на работахъ болѣе двухъ лѣтъ и заявившій себя по инженерному дѣлу печатными трудами, съ цѣлью получить, на основаніи § 31 новаго Положенія, право на занятія при Институтѣ должности штатнаго адъюнкта.

Труды всѣхъ этихъ трехъ инженеровъ были предварительно разсмотрѣны въ Совѣтѣ и признаны заслуживающими составить предметъ публичной защиты ими диссертаціи.

Публичная защита выставленныхъ гг. Куницкимъ, Проскуряковымъ и Тимоновымъ тезисовъ происходила въ актовой залѣ (конференцъ-залѣ) Института въ слѣдующіе дни и по слѣдующимъ вопросамъ:

1) Инженеръ С. К. Куницкій 2-й — 28 апрѣля 1891 г., по вопросу „Второстепенныя напряженія въ фермахъ желѣзныхъ мостовъ".
2) Инженеръ Л. Д. Проскуряковъ — 5 мая 1891 г., по вопросу „Къ разсчету сквозныхъ фермъ" (эксцентрическіе узлы).
3) Инженеръ В. Е. Тимоновъ — 19 мая 1891 г., по предмету „Изслѣдованіе вопроса о расположеніи внѣшнихъ сооруженій порта на песчаномъ прибрежьи въ примѣненіи къ условіямъ Либавы".

Защиты эти происходили въ присутствіи членовъ Совѣта, постороннихъ лицъ и студентовъ. Число всѣхъ присутствовавшихъ измѣнялось отъ 62 до 101 челов. Затѣмъ, согласно новому Положенію, въ присутствіи Совѣта были прочтены этими тремя лицами пробныя лекціи на слѣдующія заданныя имъ темы: г. Куницкимъ —

на тему — *основныя предположенія теоріи статически неопредѣленныхъ системъ*, г. Проскуряковымъ — на тему — *о динамическомъ дѣйствіи нагрузки на верхнее строеніе желѣзныхъ мостовъ* и г. Тимоновымъ на тему — *о свойствахъ устьевъ рѣкъ, впадающихъ въ моря безъ приливовъ, и о способахъ ихъ улучшенія.* Послѣ этого всѣ три лица, защищавшіе диссертаціи и читавшіе пробныя лекціи, были признаны заслуживающими званія адъюнктовъ Института и впослѣдствіи по представленію директора Института были утверждены г. Министромъ въ должности штатныхъ адъюнктовъ Института.

Лѣтомъ 1890 г., съ разрѣшенія г. Министра, былъ командированъ на Манчестерскій международный конгрессъ по внутреннимъ водянымъ сообщеніямъ инженеръ, нынѣ адъюнктъ Тимоновъ.

Въ концѣ учебнаго года 1890—1891, а именно лѣтомъ 1891 г. съ разрѣшенія г. Министра путей сообщенія состоялись командировки: 1) профессора Курдюмова заграницу, на четыре мѣсяца, для ознакомленія съ постановкой преподаванія строительнаго искусства въ высшихъ спеціальныхъ учебныхъ заведеніяхъ въ главнѣйшихъ государствахъ Европы, что представлялось весьма важнымъ при совершившемся преобразованіи Института и 2) профессора Максименко, на два мѣсяца, внутри Россіи для ознакомленія съ устройствомъ водоснабженій въ главныхъ городахъ Россіи.

Какъ извѣстно, 8 апрѣля 1888 г. было Высочайше утверждено *Положеніе о техникахъ путей сообщенія*, на основаніи котораго экзаменъ на это званіе желающіе могутъ держать при Институтѣ; для перваго экзамена на техниковъ путей сообщенія, назначеннаго приказомъ г. Министра въ періодъ съ 1 января по 1 марта 1890 г., была назначена Коммисія при Институтѣ, подъ предсѣдательствомъ Директора, изъ Инспектора и гг. профессоровъ Богуславскаго, Максименко, Гордѣенко и Курдюмова.

Явилось на экзаменъ 10 человѣкъ желающихъ, изъ которыхъ выдержали экзаменъ и получили свидѣтельства слѣдующіе четыре лица: 1) Богдановичъ Николай, 2) Воиновъ Николай, 3) Лангофъ Вернеръ и 4) Рыковъ Александръ. Это и были первыя четыре лица, получившіе въ Россіи званіе техниковъ путей сообщенія на основаніи Положенія 8 апрѣля 1888 г.

Точно такимъ же порядкомъ и тою же коммисіею произведенъ при Институтѣ въ январѣ и февралѣ 1891 г. экзаменъ на техника путей сообщенія и удостоены по немъ званія техниковъ слѣдующія лица: 1) Бокитько Иванъ, 2) Верещинскій Михаилъ, 3) Погребовъ Николай и 4) Першинъ Акимъ.

Вслѣдствіе множества дѣлъ, явившихся въ слѣдствіе преобразованія Института и усиленнаго пріема въ него молодыхъ людей въ III и во вновь открытые I и II курсы, въ числѣ 169 человѣкъ, публичныя чтенія въ Институтѣ не могли имѣть мѣста, какъ это обыкновенно дѣлалось въ осеннюю половину учебнаго года, и лишь въ весеннюю половину его представилась возможность устроить такое публичное чтеніе, для чего были приглашены молодые инженеры Кругликовъ и Имшеникъ-Кондратовичъ, принимавшіе участіе въ изысканіяхъ Забайкальской части Сибирской желѣзной дороги, а затѣмъ командированные Правительствомъ въ Сѣверную Америку для ознакомленія съ Канадскою желѣзною дорогою, которая по условіямъ своей постройки имѣетъ много сходнаго съ предполагаемою Сибирскою желѣзною дорогою.

Съ разрѣшенія г. Министра путей сообщенія, весьма интересное публичное чтеніе гг. Кругликова и Имшеникъ-Кондратовича „о Канадской желѣзной дорогѣ", иллюстрированное множествомъ привезенныхъ ими картъ, чертежей и фотографій, состоялось 20 февраля 1891 г. и собрало въ актовой залѣ Института 232 человѣка инженеровъ, постороннихъ посѣтителей и студентовъ. Записка инженеровъ Кругликова и Кондратовича напечатана въ журналѣ „Желѣзнодорожное Дѣло" 1891 года.

Въ числѣ занятій учебнаго персонала Института въ разсматриваемый полуторогодовой періодъ надо указать на трудъ Коммисіи, образованной по приказанію г. Министра при Институтѣ для пересмотра правилъ пріемки и испытаній портландъ-цемента. Коммисія эта была образована подъ предсѣдательствомъ Директора Института, и наиболѣе дѣятельное участіе въ ней приняли гг. инженеры и профессора Шуляченко, Згрожекъ и Бѣлелюбскій, а также гг. Нюбергъ, Брандтъ, Глинка, Ляхницкій, Тимоновъ, Лахтинъ и приглашавшіеся въ засѣданія Коммисіи инженеры-практики Жирухинъ, Гнусинъ, Жаринцовъ, Бертье-де-Лагарди, Руденко, Боернеръ.

Коммисія эта закончила свои труды въ мартѣ 1890 г. и напечатала ихъ вмѣстѣ съ проектомъ новыхъ правилъ въ 18 выпускѣ Сборника Института, въ каковомъ видѣ труды эти по приказанію г. Министра были переданы на разсмотрѣніе Техническаго Отдѣла Совѣта Министерства Путей Сообщенія и по измѣненіи ихъ и утвержденіи г. Министромъ, новыя правила пріемки и испытанія портландъ цементовъ приказомъ по Министерству *отъ 17 апрѣля 1891 г.* приняты къ руководству для всѣхъ работъ по вѣдомству путей сообщенія.

При укомплектованіи осенью 1890 г. I, II и III курсовъ Института 169 молодыми людьми, въ числѣ ихъ оказалось довольно значительное число знакомыхъ съ игрою на различныхъ музыкальныхъ инструментахъ, а также любителей пѣнія.

Вслѣдствіе заявленнаго ими желанія образовать въ Институтѣ хоръ и оркестръ было испрошено на это разрѣшеніе г. Министра, для чего приглашены на счетъ спеціальныхъ средствъ Института артистъ С.-Петербургскихъ театровъ Келеръ и учитель пѣнія Ивановъ. Въ назначенные дни происходила по вечерамъ въ Институтѣ спѣвка хора и сыгрываніе оркестра и дѣло пошло съ такимъ успѣхомъ, что 11 марта 1891 года можно было уже устроить въ Институтѣ музыкальный вечеръ, въ которомъ почти исключительно вокальная и инструментальная части исполнены студентами Института, въ томъ числѣ нѣсколько солистовъ по пѣнію и игрѣ на скрипкѣ, віолончели и флейтѣ.

Вечеръ этотъ, на которомъ присутствовали лишь родственники и знакомые исполнителей студентовъ, а равно и всѣ служащіе въ Институтѣ съ ихъ семействами въ числѣ 525 лицъ, былъ почтенъ присутствіемъ г. Министра, выразившаго студентамъ благодарность за удовлетворительное исполненіе музыкальной программы.

Въ отчетѣ по дѣйствіямъ Конференціи (нынѣ Совѣта) Института сказано объ окончательномъ учрежденіи при Институтѣ преміи имени профессора Еракова, для выдачи ея одному изъ студентовъ V или выпускнаго курса Института за лучшій изъ проектовъ по прикладной механикѣ или строительному искусству. Кромѣ того и съ тою же цѣлью сохраненія въ Институтѣ памяти Еракова окончательно приведена въ порядокъ и поставлена въ профессорской комнатѣ Института библіотека покойнаго, пожертвованная Институту вдовою его А. А. Ераковою.

Въ заключеніе слѣдуетъ сказать о потерѣ, понесенной Институтомъ въ лицѣ Константина Константиновича Коковцова. Какъ извѣстно, Константинъ Константиновичъ, занимавшій въ теченіе 17 лѣтъ (съ 1872 года) мѣсто Инспектора Института, вслѣдствіе продолжительной болѣзни, просилъ объ увольненіи его отъ трудной должности Инспектора, вслѣдствіе чего Высочайшимъ приказомъ отъ 12 мая 1889 г. согласно его прошенію уволенъ отъ должности Инспектора съ оставленіемъ ординарнымъ профессоромъ Института и съ назначеніемъ на его мѣсто инженера коллежскаго совѣтника Зброжека. Скоро послѣ этого, именно 21 мая 1889 г., праздновалось въ Институтѣ пятидесятилѣтіе службы почтеннаго дѣятеля этого,

стяжавшаго себѣ всеобщую любовь и уваженіе за необыкновенную его доброту и мягкость обхожденія съ молодежью, благодаря чему между прочимъ Институтъ благополучно пережилъ тѣ смутныя времена, которыя въ свое время не прошли безслѣдно въ нѣкоторыхъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ. Въ день 50-лѣтняго юбилея Константину Константиновичу вслѣдствіе ходатайства г. Министра продолжено на шесть лѣтъ производство получаемой имъ аренды, а на средства, собранныя къ этому дню почитателями К. К. Коковцова, въ количествѣ 4.250 руб., съ Высочайшаго разрѣшенія образованъ капиталъ для выдачи преміи лицамъ, кончившимъ курсъ въ Институтѣ, за лучшее сочиненіе по инженерной части.

Оставаясь при Институтѣ профессоромъ, Константинъ Константиновичъ преслѣдуемый болѣзнью, не могъ продолжать своей дѣятельности и въ этомъ облегченномъ видѣ, почему послѣ производства его въ тайные совѣтники Высочайшимъ приказомъ по Министерству путей сообщенія отъ 29 октября 1890 г. Константинъ Константиновичъ уволенъ согласно прошенію по разстроенному здоровью отъ службы. Въ слѣдъ затѣмъ, по представленію Директора основанному на постановленіи Совѣта Института, К. К., на основаніи ст. 44 Высочайше утвержденнаго 8 мая 1890 г. Положенія объ Институтѣ, утвержденъ Почетнымъ членомъ Института, но вскорѣ затѣмъ Константинъ Константиновичъ къ общему сожалѣнію скончался 26 марта 1891 г., оставивъ по себѣ у всѣхъ прекрасную память.

Въ теченіе 1890 г. и первой половины 1891 г. (до 1 іюля) въ личномъ составѣ Института произошли слѣдующія перемѣны:

Приказомъ по Министерству путей сообщенія отъ 18 января 1890 г. № 7, прикомандированный для репетиціонныхъ занятій въ Институтѣ, кол. ас. инженеръ Шухтанъ назначенъ начальникомъ службы движенія на Сызрано-вяземской желѣзной дорогѣ, съ освобожденіемъ отъ занятій въ Институтѣ.

Со введеніемъ въ дѣйствіе, съ 1 іюля 1890 г., новаго Положенія объ Институтѣ, были назначены:

Приказомъ по Министерству путей сообщенія отъ 7 іюля 1890 г. № 59 профессоры Максименко и Курдюмовъ—членами хозяйственнаго комитета Института, а профессоры Богуславскій и Гордѣенко кандидатами къ нимъ, на одинъ годъ.

Репетиторъ Института Радловъ — библіотекаремъ.

Ординарный профессоръ Бѣлелюбскій — завѣдывающимъ механической лабораторіею Института.

Причисленный къ Министерству, откомандированный въ распоряженіе Директора Института, инженеръ Лахтинъ, исправляющимъ должность помощника завѣдывающаго механическою лабораторіею.

Репетиторы Института инженеры путей сообщенія: Ляхницкій, Куницкій, Проскуряковъ, Вознесенскій, Ландцертъ и магистръ минералогіи Глинка — всѣ шестеро временно исправляющими должности адъюнктовъ; впредь до защиты ими, безъ особаго испытанія,—диссертацій и прочтенія пробныхъ лекцій.

Приказомъ по Министерству путей сообщенія отъ 15 іюля № 60, ординарный профессоръ Института инженеръ путей сообщенія кол. сов. Максименко утвержденъ на три года Секретаремъ Совѣта Института.

Приказомъ по Министерству путей сообщенія отъ 19 августа № 67, состоящій въ запасѣ арміи, поручикъ Степановъ назначенъ помощникомъ Инспектора Института.

Для преподаванія во вновь открытыхъ первыхъ 2-хъ курсахъ Института назначены господиномъ Министромъ—20 августа 1890 г. слѣдующія лица:

По общей химіи — профессоръ Менделѣевъ, для производства же опытовъ, необходимыхъ при чтеніи лекцій химіи, и репетиціонныхъ занятій по сему предмету г. Тутуринъ (окончившій курсъ въ С.-Петербургскомъ университетѣ съ дипломомъ 1-й степени); *по физикѣ* — профессоръ Гезехусъ, а для практическихъ занятій по этому предмету и репетицій—г. Терешинъ (кандидатъ физико-математическихъ наукъ); *по высшей математикѣ* (дифференціальное и интегральное исчисленіе)—профессоръ Поссе; *по аналитической геометріи* — приватъ-доцентъ С.-Петербургскаго Университета Граве; для практическихъ занятій *по теоретической и прикладной механикѣ*—приватъ-доценты С.-Петербургскаго Университета Мещерскій и Домагаровъ (преподаватель Лѣснаго Института); по начертательной геометріи и приложеніямъ — профессоръ Курдюмовъ; по курсу *путей сообщенія, какъ элемента государственнаго хозяйства*—профессоръ Георгіевскій; *по фотографіи* — магистръ Срезневскій; *по рисованію*—художникъ Зубровъ и гражданскій инженеръ Косяковъ; для практическихъ занятій *по архитектурѣ* — гражданскій инженеръ Кондратьевъ; *по статистикѣ и политической экономіи* — г. Моревъ (преподаватель Петровскаго коммерческаго училища); *топографическаго черченія*—г. Бутовичъ (преподаватель военно-топографическаго училища) и *англійскаго языка*—г. Веббъ (преподаватель Александровскаго лицея).

Помощникъ Инспектора Степановъ назначенъ въ помощь библіотекарю Института.

Вслѣдствіе заявленій Профессора Менделѣева и магистра Срезневскаго объ увольненіи ихъ отъ занятій въ Институтѣ, на занимаемыя ими мѣста были назначены г. Министромъ профессоръ Коноваловъ и г. Надежинъ.

Приказомъ по Министерству путей сообщенія отъ 30 декабря 1890 г. № 104, временно-исправляющій должность адъюнкта Института инженеръ Ландцертъ назначенъ начальникомъ подвижнаго состава Лозово-севастопольской желѣзной дороги, съ увольненіемъ отъ занимаемой имъ должности въ Институтѣ.

Приказомъ по Министерству путей сообщенія отъ 14 января 1891 г. № 2, экстраординарный профессоръ Института статскій совѣтникъ Богуславскій назначенъ ординарнымъ профессоромъ сего Института.

Приказомъ по Министерству путей сообщенія отъ 14 апрѣля 1891 г. № 22, инженеръ Янковскій 4-й прикомандированъ къ Институту на срокъ до 2-хъ лѣтъ для подготовленія къ преподавательской дѣятельности, согласно § 29 Положенія объ Институтѣ.

Приказомъ по Министерству путей сообщенія отъ 1 іюня 1891 г. № 32, временно-исправляющій должность адъюнкта магистръ Глинка назначенъ химикомъ для производства анализовъ при Институтѣ.

Какъ упомянуто выше, репетиторы Института: Ляхницкій, Куницкій, Вознесенскій и Проскуряковъ (Ландцертъ и Глинка выбыли изъ этой должности) назначены временно-исправляющими должности адъюнктовъ впредь до защиты ими, безъ особаго испытанія, диссертацій и прочтенія пробныхъ лекцій.

По исполненіи требуемыхъ новыми положеніями условій, двое изъ этихъ лицъ, какъ сказано выше, а именно гг. Куницкій и Проскуряковъ, по представленію Директора, были утверждены г. Министромъ въ должностяхъ штатныхъ адъюнктовъ Института приказомъ отъ 16 іюня 1891 года. Точно также и тѣмъ же приказомъ по Министерству 16 іюня 1891 г. утвержденъ въ должности штатнаго адъюнкта исполнившій всѣ условія, требуемыя § 31 новаго Положенія, прикомандированный къ Институту для репетиціонныхъ занятій инженеръ Тимоновъ.

Приказомъ по Министерству путей сообщенія отъ 29 іюня 1891 года № 39, окончившій въ семъ году курсъ въ Институтѣ инженеръ Васенко опредѣленъ на службу по Министерству штатнымъ инженеромъ IX класса и откомандированъ въ Институтъ для

занятій въ Механической лабораторіи изслѣдованіемъ цементныхъ растворовъ.

III. Отчетъ о дѣйствіяхъ Конференціи или Совѣта въ 1890 году и въ первой половинѣ 1891 года.

Въ теченіи отчетнаго времени Совѣтъ имѣлъ 20 засѣданій, въ которыхъ разсматривались и обсуждались, согласно Положенію объ Институтѣ, дѣла, относящіяся преимущественно до учебной части, а именно: назначеніе коммисій для переводныхъ экзаменовъ; обсужденіе результатовъ экзаменовъ и репетицій; разсмотрѣніе результатовъ осмотровъ проектовъ и упражненій, составляемыхъ студентами; назначеніе стипендій и единовременныхъ денежныхъ пособій достойнѣйшимъ студентамъ; разсмотрѣніе программъ для проектовъ и упражненій; избраніе нужныхъ для пополненія библіотеки, музеума и лабораторіи сочиненій, моделей и приборовъ и т. п.

Независимо сего Совѣтъ занимался разсмотрѣніемъ другихъ дѣлъ, изъ которыхъ главнѣйшія суть слѣдующія:

О присужденіи преміи имени инженера Риппаса въ 1890 году.

Въ 1890 году происходило между студентами V курса *четвертое* соисканіе преміи имени инженера Риппаса. Постановленіемъ Совѣта размѣръ преміи былъ опредѣленъ въ 150 р. и къ соисканію ея допущены проекты строительнаго искусства по отдѣлу желѣзныхъ дорогъ, водопроводовъ и водостоковъ. Для выясненія достоинствъ представленныхъ по сему отдѣлу проектовъ была образована коммисія изъ профессоровъ Максименко, Гордѣенко и и. д. адъюнкта Ландцерта.

По подробномъ разсмотрѣніи проектовъ наиболѣе достойныхъ вниманія, коммисія остановилась на проектѣ студента *Сиротина*, представившаго проектъ желѣзнодорожнаго дебаркадера для 3 платформъ и 4 путей, пролетомъ въ 100 футъ съ преимущественнымъ употребленіемъ старыхъ рельсовъ. Фермы дебаркадера состоятъ изъ арокъ съ 3 шарнирами каждая, съ внутренней направляющей коробовой кривой о 4 центрахъ и съ прямыми верхними прогонами; кровля проектирована частью изъ волнистаго желѣза, а частью стеклянная.

Принимая во вниманіе удачный выборъ системы фермъ и тщательную разработку деталей какъ фермъ, такъ и поперечинъ, связей и покрытія, а равно подробный и обстоятельный разсчетъ примѣненныхъ конструкцій, коммисія пришла къ заключенію, что

проектъ студента Сиротина вполнѣ заслуживаетъ преміи. Раздѣляя такое мнѣніе коммисіи, Совѣтъ постановилъ выдать г. Сиротину премію имени инженера Риппаса.

О допущеніи въ 1891 году къ соисканію преміи имени инженера Риппаса проектовъ по курсамъ водяныхъ сообщеній и портовыхъ сооруженій.

Согласно §§ 1 и 2 Положенія о преміи имени инженера Риппаса, Совѣтъ постановилъ допустить въ 1891 году на соисканіе этой преміи проекты студентовъ V курса по строительному искусству, именно по отдѣламъ водяныхъ сообщеній и портовыхъ сооруженій, а размѣръ самой преміи опредѣлилъ въ 150 р.

О присужденіи преміи за лучшіе изъ отчетовъ студентовъ о практическихъ лѣтнихъ занятіяхъ.

Студенты IV курса, переходящіе на V-й, а равно студенты III курса, переходящіе на IV-й, согласно установленному правилу, представили къ 1 октября 1890 года письменные отчеты съ чертежами и фотографическими снимками о своихъ лѣтнихъ практическихъ занятіяхъ.

Эти отчеты были распредѣлены для просмотра между профессорами по спеціальности каждаго, сообразно предмету отчетовъ. По выслушаніи отзывовъ о разсмотрѣнныхъ отчетахъ, Совѣтъ призналъ достойными премій *семь* отчетовъ, а именно: *Кандибы* — о работахъ по устройству военнаго и коммерческаго портовъ въ Либавѣ; *Кожевникова* — о работахъ на Новоселицкихъ вѣтвяхъ Юго-западныхъ желѣзныхъ дорогъ; *Викторова* — теорія и устройство тахеометра системы Вагнера; *Гонести* — о повѣркѣ радіусовъ закругленія на Либаво-роменской желѣзной дорогѣ; *Черкасова* — о работахъ на Закавказской желѣзной дорогѣ; *Потримайло* — о работахъ по усиленію нѣкоторыхъ мостовъ на Либаво-роменской желѣзной дорогѣ, и *Теръ-Оваkимова* — описаніе водопровода въ г. Пятигорскѣ.

Въ виду того, что присуждавшіяся въ предыдущіе года преміи, состоявшія изъ денежныхъ выдачъ по 25 р. каждая, не вполнѣ соотвѣтствовали цѣли, для которой предназначались, Совѣтомъ было постановлено ходатайствовать передъ г. Министромъ путей сообщенія о выдачѣ удостоеннымъ преміи студентамъ русскихъ и иностранныхъ сочиненій, относящихся къ инженерному искусству, на сумму около 30 р. каждому.

Отчеты нѣкоторыхъ студентовъ, какъ имѣющіе общій интересъ,

рѣшено передать въ Редакцію Журнала Министерства путей сообщенія для напечатанія ихъ полностью или въ извлеченіи. Такими отчетами оказались, кромѣ упомянутыхъ отчетовъ гг. Кандибы, Кожевникова и Теръ-Овакимова, еще слѣдующіе: *Кашкина* — о динамитныхъ и порохострѣльныхъ работахъ на Уфа-златоустовской желѣзной дорогѣ; *Ливенцова* — о постройкѣ каменной трубы штольнымъ способомъ на Орловско-грязской желѣзной дорогѣ; *Телѣгина* — о работахъ по водоснабженію станціи Чусовской Уральской желѣзной дороги, и *Сардарова* — объ осадкѣ мостовыхъ свай на Закавказской желѣзной дорогѣ.

Сверхъ сего, студентамъ: Андронову, Жиберу, Ливенцову, Телѣгину, Сардарову и Халютину поручено ознакомить товарищей съ содержаніемъ своихъ отчетовъ о лѣтнихъ практическихъ занятіяхъ.

Объ осмотрахъ проектовъ и упражненій, составляемыхъ студентами V, IV и III курсовъ.

Еще въ 1887 году были установлены осмотры проектовъ студентовъ V курса съ цѣлью опредѣленія состоянія, въ которомъ находятся работы ко дню осмотра. Результаты этихъ осмотровъ оказались настолько благопріятными, что въ слѣдующемъ году рѣшено было производить, по возможности ежемѣсячно, осмотры работъ студентовъ V, IV и III курсовъ.

Въ отчетномъ году, по примѣру прошлыхъ лѣтъ, было произведено *три* осмотра, а именно въ ноябрѣ, декабрѣ и февралѣ; послѣдніе два осмотра касались работъ только V курса, такъ какъ студенты IV и III курсовъ въ теченіи первой половины учебнаго года, т. е. до Рождества, занимались преимущественно репетиціями.

Произведенные осмотры показали, что работы студентовъ вообще идутъ довольно успѣшно.

О правилахъ выдачи преміи имени заслуженнаго профессора Коковцова.

21 мая 1889 года исполнилось 50-ти-лѣтіе государственной службы заслуженнаго профессора К. К. Коковцова. Къ этому дню многочисленными почитателями его была собрана по добровольной подпискѣ сумма въ 4.250 р. съ тѣмъ, чтобы на проценты съ этого капитала была установлена денежная премія имени юбиляра для выдачи ея за лучшія сочиненія или руководства по инженерному дѣлу. Высочайшее соизволеніе на причисленіе собранной суммы къ

специальнымъ средствамъ Института последовало 10 ноября 1889 г.; составленіе же правилъ для выдачи означенной преміи было возложено на Совѣтъ Института. Во исполненіе сего въ отчетномъ году Совѣтомъ были выработаны правила, утвержденныя г. Министромъ путей сообщенія 7 января 1891 г., по которымъ премія присуждается черезъ каждые десять лѣтъ (въ первый разъ премія выдается въ маѣ 1899 года) за лучшія сочиненія на русскомъ языкѣ, могущія служить руководствомъ при преподаваніи въ Институтѣ одного изъ отдѣловъ общихъ началъ строительнаго искусства, и состоитъ изъ суммы процентовъ, наросшихъ на вышеозначенный капиталъ за истекшее десятилѣтіе.

Премія имени заслуженнаго профессора Коковцова является второй изъ учрежденныхъ съ цѣлью выдачи за лучшія сочиненія, написанныя лицами, окончившими курсъ въ Институтѣ, по предметамъ инженернаго искусства.

Первая же премія была учреждена въ 1887 году по случаю исполнившагося 13 мая 1887 года пятидесятилѣтія государственной службы заслуженнаго профессора Андреева.

Эта премія выдается черезъ каждые семь лѣтъ; въ первый разъ она присуждается въ 1894 г. и состоитъ изъ суммы въ 1.500 руб., увеличиваемой въ каждую послѣдующую выдачу на 250 руб.

О правилахъ выдачи преміи имени профессора А. А. Еракова.

Еще въ отчетѣ за 1887 годъ упомянуто, что инженеромъ Голубевымъ былъ пожертвованъ капиталъ въ 2.000 руб. на изданіе сборника трудовъ профессора Еракова, съ тѣмъ, чтобы на проценты изъ вырученной за продажу этого сборника суммы была учреждена премія имени профессора Еракова.

Означенный сборникъ былъ изданъ въ 1889 году; въ теченіи 1889 и 1890 г. за продажу этого сборника было выручено 1.771 р. 75 к., которые вмѣстѣ съ 254 р., оставшимися неизрасходованными отъ 2.000 р., пожертвованныхъ инженеромъ Голубевымъ, составляютъ капиталъ въ 2.025 р. 75 к., ежегодные проценты съ котораго назначаются для выдачи ежегодно преміи одному изъ студентовъ V курса Института за лучшій проектъ по прикладной механикѣ или строительному искусству. Правила выдачи этой преміи, составленныя Совѣтомъ Института, утверждены г. Министромъ путей сообщенія 24 февраля 1891 года.

Премія имени профессора Еракова является второй изъ учрежденныхъ при Институтѣ для выдачи ежегодно студентамъ Инсти-

тута за лучшіе изъ проектовъ по прикладной механикѣ или строительному искусству; первая же премія была учреждена въ 1885 году на проценты изъ суммы, собранной сослуживцами инженера Риппаса.

О систематизаціи петрографической, минералогической и палеонтологической коллекцій музеума Института.

Въ музеумѣ Института имѣются между прочимъ петрографическая, минералогическая и палеонтологическая коллекціи, представляющія богатый матеріалъ, какъ учебное пособіе, но не приведенный въ надлежащую систему, за исключеніемъ нѣкоторой части минералогической коллекціи. Систематизація упомянутыхъ коллекцій имѣетъ цѣлью придать имъ тотъ порядокъ и расположеніе, которые требуются планомъ принятаго преподаванія. Сверхъ того весь имѣющійся матеріалъ, за исключеніемъ неприкосновенной коллекціи генералъ-адъютанта Чевкина, предполагается раздѣлить на двѣ части, изъ которыхъ одна будетъ служить для лекцій и пособіемъ при практическихъ занятіяхъ студентовъ, а другая—пособіемъ при преподаваніи и для экзаменовъ. Такое раздѣленіе необходимо въ виду того, что коллекціи при занятіяхъ студентовъ нѣсколько страдаютъ, а потому необходимо ихъ составлять изъ менѣе цѣнныхъ и болѣе грубыхъ экземпляровъ, не такъ скоро портящихся въ неопытныхъ рукахъ начинающаго. Приведеніе въ систематическій видъ означенныхъ коллекцій предпринято по иниціативѣ профессора Мушкетова и возложено Совѣтомъ на и. д. адъюнкта Глинку и на и. д. помощника завѣдующаго механической лабораторіей Лахтина.

О присужденіи преміи имени инженера Риппаса въ 1891 году.

Какъ упомянуто выше, размѣръ преміи на 1891 годъ былъ опредѣленъ Совѣтомъ въ 150 руб., причемъ къ соисканію ея были допущены проекты студентовъ V курса по строительному искусству: именно по отдѣламъ водяныхъ сообщеній и портовыхъ сооруженій.

Для выясненія достоинствъ представленныхъ по симъ отдѣламъ проектовъ была образована коммисія изъ инспектора Института Зброжека, профессора Нюберга, и. д. адъюнкта Вознесенскаго и прикомандированнаго къ Институту инженера Тимонова. — Послѣ тщательнаго разбора проектовъ, наиболѣе достойныхъ вниманія, коммисія остановилась на проектахъ студентовъ *Кандибы* и *Черкаса.* Проектъ студента Кандибы—по курсу портовыхъ сооруженій—представляетъ собою проектъ расширенія и углубленія Маріупольскаго порта, въ предположеніи отпуска черезъ этотъ портъ 100.000.000

пудовъ каменнаго угля, 50.000.000 пудовъ хлѣбнаго зерна и 20.000.000 пудовъ разныхъ другихъ товаровъ, и привоза 80.000.000 пудовъ колоніальныхъ и другихъ товаровъ. Проектъ студента Черкаса—по курсу внутреннихъ водяныхъ сообщеній—представляетъ проектъ плотины, состоящей изъ 15-ти саженнаго судоходнаго пролета, закрытаго фермами системы Пуаре и щитами системы Буле, и изъ 142 саженнаго водослива, закрытаго фермами Пуаре и спицами.

Коммисія, находя оба проекта задуманными и исполненными вполнѣ удовлетворительно и одинаково отвѣчающими предложеннымъ заданіямъ, пришла къ заключенію, что тотъ и другой проектъ слѣдуетъ признать въ равной мѣрѣ заслуживающими поощренія, почему полагала премію имени инженера Риппаса раздѣлить поровну между студентами Кандибой и Черкасомъ. Такое заключеніе коммисіи было одобрено Совѣтомъ и утверждено господиномъ Министромъ путей сообщенія. Оба проекта, какъ принадлежащіе къ наилучшимъ, удостоились представленія ихъ студентами Кандибой и Черкасомъ на Высочайшемъ смотру 2 мая 1891 года.

О допущеніи въ 1892 году къ соисканію преміи имени инженера Риппаса проектовъ по курсамъ паровыхъ и гидравлическихъ машинъ.

На основаніи §§ 1-го и 2-го Положенія о преміи имени инженера Риппаса, Совѣтъ постановилъ допустить въ 1892 году на соисканіе этой преміи проекты студентовъ V курса по практической механикѣ, а именно по отдѣламъ паровыхъ и гидравлическихъ машинъ, а размѣръ самой преміи опредѣлилъ въ 150 рублей.

Объ установленіи правилъ пользованія библіотекою Института для лицъ, состоящихъ на службѣ при Институтѣ.

Въ виду выяснившихся нѣкоторыхъ неудобствъ дѣйствующихъ правилъ относительно пользованія библіотекою лицами, служащими въ Институтѣ, Совѣтъ призналъ полезнымъ означенныя правила дополнить слѣдующимъ постановленіемъ: „если выданная книга будетъ потребована другимъ лицомъ, также служащимъ въ Институтѣ, то она должна быть возвращена въ библіотеку въ недѣльный срокъ, если только со времени выдачи книги прошло болѣе 2-хъ мѣсяцевъ“.

О постепенномъ составленіи при Институтѣ матеріаловъ для исторіи инженернаго искусства вообще и въ Россіи въ особенности.

Вслѣдствіе заявленія директора о важности для молодыхъ инженеровъ знакомства съ историческимъ ходомъ постепеннаго раз-

витія инженернаго искусства, постановлено (5 ноября 1890 г.) поручить гг. преподавателямъ при чтеніи ими курсовъ по инженернымъ предметамъ излагать въ издаваемыхъ ими курсахъ исторію соотвѣтственной отрасли инженернаго дѣла, не требуя этого на экзаменѣ. Въ послѣдствіи изъ этихъ матеріаловъ можетъ составиться полная исторія инженернаго искусства въ Европѣ и въ особенности въ Россіи, интересная и полезная не только для инженеровъ, но и для образованныхъ лицъ вообще.

О новыхъ правилахъ для студентовъ Института.

До послѣдняго времени дѣйствовали правила для студентовъ, утвержденныя еще въ 1870 г., которыя, какъ показалъ опытъ, не соотвѣтствовали своему назначенію, почему еще въ 1886 г. была для пересмотра ихъ образована коммисія подъ предсѣдательствомъ профессора Максименко. Выработанныя этою коммисіею правила, введеніе которыхъ откладывалось до преобразованія Института, послужили главнымъ матеріаломъ при составленіи проекта новыхъ правилъ, редактированныхъ инспекторомъ Института Зброжекомъ, вполнѣ согласованныхъ съ новымъ Положеніемъ объ Институтѣ, одобренныхъ въ засѣданіи Совѣта Института 31 декабря 1890 и окончательно утвержденныхъ г. Министромъ 16 іюля 1891. § 9 новыхъ правилъ требуется отъ студентовъ, чтобы при встрѣчѣ съ начальствующими лицами, профессорами, а также съ инженерами путей сообщенія въ форменной одеждѣ студенты отдавали бы честь, прикладывая правую руку въ козырьку фуражки. Правило это введено между прочимъ потому, что на работахъ студенты являются прямыми подчиненными инженеровъ, что и должны помнить во время пребыванія въ Институтѣ.

Объ утвержденіи новаго учебнаго плана для Института.

Вслѣдствіе введенія въ дѣйствіе съ 1-го іюля 1890 года новаго, Высочайше утвержденнаго 8 мая 1890 г., Положенія объ Институтѣ необходимо было замѣнить учебный планъ Института новымъ— примѣнительно къ требованіямъ означеннаго Положенія. Новый учебный планъ, выработанный инспекторомъ Института при содѣйствіи всѣхъ профессоровъ и преподавателей, приглашенныхъ для вновь открытыхъ I и II курсовъ Института, и одобренный Совѣтомъ въ засѣданіи 20 августа 1890 года, утвержденъ г. Министромъ путей сообщенія 31 августа 1890 г. и въ слѣдъ за симъ прилагается вмѣстѣ съ пояснительною къ нему запискою. Планъ этотъ

состоитъ изъ трехъ частей, а именно: первая часть представляетъ собою *нормальный учебный планъ*, т. е. проектъ окончательнаго распредѣленія преподаванія всѣхъ предметовъ, требуемыхъ Высочайше утвержденнымъ 8 мая 1890 г. Положеніемъ о пятикурсномъ Институтѣ; вторая же и третья части его заключаютъ въ себѣ переходное распредѣленіе всѣхъ учебныхъ предметовъ въ теченіе *двухъ переходныхъ* учебныхъ годовъ 1890—91 и 1891—92, необходимыхъ для полнаго перехода отъ учебнаго плана, существовавшаго до 1890 г., трехкурснаго Института къ окончательному учебному плану пятикурснаго Института, начавшему свою дѣятельность съ учебнаго 1890—91 года. Всѣ три плана составлены такимъ образомъ, чтобы всѣ студенты Института, поступившіе какъ до преобразованія послѣдняго, такъ и послѣ него, получили бы въ Институтѣ всѣ свѣдѣнія, требуемыя новымъ Положеніемъ 1890 года.

IV. Пояснительная записка къ новому учебному плану Института инженеровъ путей сообщенія Императора Александра I.

По Высочайше утвержденному 8-го мая 1890 года Положенію въ Институтѣ должны преподаваться слѣдующіе предметы: 1) Богословіе; 2) Высшая математика; 3) Начертательная геометрія съ приложеніями; 4) Геодезія и топографія; 5) Механика теоретическая и прикладная; 6) Физика; 7) Электротехника и телеграфія; 8) Химія; 9) Минералогія, геогнозія и физическая географія Россіи; 10) Гражданская архитектура; 11) Строительное искусство: а) общія начала съ технологіею строительныхъ матеріаловъ, б) сухопутныя сообщенія (шоссейныя и грунтовыя дороги, мосты, постройка и эксплоатація желѣзныхъ дорогъ), в) водяныя сообщенія, г) портовыя сооруженія, д) водоснабженіе и водостоки, е) осушеніе и орошеніе; 12) Законовѣдѣніе преимущественно въ отношеніи къ строительной части и путямъ сообщенія; 13) Политическая экономія и статистика; 14) Черченіе и рисованіе; 15) Бухгалтерія и техническая отчетность; 16) Иностранные языки: французскій, нѣмецкій и англійскій, изъ коихъ изученіе одного обязательно.

Кромѣ сихъ предметовъ, по Положенію, въ составъ учебнаго курса Института входятъ: составленіе проектовъ инженерныхъ сооруженій и машинъ, а также практическія занятія по инженерному дѣлу, и могутъ съ разрѣшенія г. Министра путей сообщенія читаться необязательныя лекціи по предметамъ, незначащимся въ учебномъ планѣ, но относящимся до спеціальности инженера путей сообщенія.

Соображаясь съ означенными указаніями Положенія объ Институтѣ и съ современными потребностями преподаванія и обученія въ немъ, въ состоявшихся по распоряженію директора Института особыхъ совѣщаніяхъ профессоровъ и преподавателей, подъ предсѣдательствомъ инспектора, выработаны нижеслѣдующія основныя положенія для учебнаго плана Института.

I.

Предметы преподаванія, указанные въ Положеніи общими терминами, какъ-то: *высшая математика*, *механика теоретическая и прикладная*, *физика*, *химія*, *общія начала строительнаго искусства*, *устройство и эксплуатація желѣзныхъ дорогъ*, *водяныя сообщенія* и *черченіе* должны заключать въ себѣ слѣдующіе отдѣлы:

1) *Высшая математика*:

а) Аналитическая геометрія 2-хъ и 3-хъ измѣреній и приложенія дифференціальнаго исчисленія къ геометріи.

б) Дифференціальное исчисленіе съ приложеніями къ анализу и дополненія къ алгебрѣ и

в) Интегральное исчисленіе съ приложеніями.

2) *Механика теоретическая*:

а) Статика.

б) Введеніе въ теоретическую механику и

в) Кинематика и кинетика.

3) *Механика прикладная*:

а) Гидростатика, гидродинамика и гидравлика.

б) Строительная механика.

в) Построеніе частей машинъ, передаточные механизмы, измѣреніе работъ и силъ, живые двигатели.

г) Гидравлическія, водоподъемныя, воздуходувныя машины и вѣтряные двигатели.

д) Грузоподъемныя машины.

е) Устройство паровыхъ машинъ и котловъ и пароходы, и

ж) Теорія паровыхъ машинъ и паровозовъ.

4) *Физика*:

а) Физика общая и

б) Физика техническая.

5) *Химія*:

а) Химія общая.
б) Химія техническая и
в) Химія аналитическая.

6) *Общія начала строительнаго искусства*:

а) Заготовленіе матеріаловъ для работъ и элементарныя работы и
б) Основанія и фундаменты, строительно-рабочія машины и организація работъ.

7) *Постройка и эксплуатація желѣзныхъ дорогъ*:

а) Устройство и эксплуатація (въ техническомъ отношеніи) желѣзныхъ дорогъ и
б) Подвижной составъ и тяга на желѣзныхъ дорогахъ.

8) *Водяныя сообщенія*:

а) Внутреннія водяныя сообщенія и
б) Внѣшнія водяныя сообщенія, куда относятся и портовыя сооруженія и

9) *Черченіе*:

а) Черченіе геометрическое и топографическое.
б) Черченіе частей машинъ и сооруженій и
в) Черченіе архитектурное.

II.

Преподаваніе иностранныхъ языковъ въ Институтѣ, имѣющее цѣлью дополнить свѣдѣнія студентовъ по иностраннымъ языкамъ, пріобрѣтенныя ими въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, въ видахъ скорѣйшаго достиженія необходимыхъ полезныхъ результатовъ должно носить характеръ практическій; поэтому преподаваніе языковъ должно по учебному плану входить въ разрядъ практическихъ занятій.

III.

Практическія занятія студентовъ въ Институтѣ должны заключаться:

а) въ занятіяхъ языками;
б) „ черченіи и рисованіи;
в) „ упражненіяхъ:
по начертательной геометріи;

по физическимъ измѣреніямъ;
„ аналитической химіи;
„ отдѣламъ прикладной механики;
„ технологіи строительныхъ матеріаловъ;
„ общимъ началамъ строительнаго искусства;
„ прочимъ отдѣламъ строительнаго искусства;

г) въ составленіи проектовъ:
по строительному искусству;
по прикладной механикѣ;
и по архитектурѣ, и

д) въ репетиціяхъ, имѣющихъ характеръ періодическихъ упражненій въ рѣшеніи задачъ, пояснительныхъ бесѣдъ и частичныхъ экзаменовъ по преподаваемымъ предметамъ.

IV.

Общій порядокъ преподаванія предметовъ по курсамъ долженъ быть слѣдующій:

1) Въ открываемыхъ первыхъ двухъ курсахъ Института должны быть преподаваемы: предметы общеобразовательные и всѣ тѣ предметы математики и естествовѣдѣнія, предварительное знаніе которыхъ необходимо для надлежащаго изученія предметовъ техническихъ и спеціальныхъ.

2) Преподаваніе архитектуры должно сопровождаться надлежащими упражненіями въ архитектурномъ черченіи и должно быть закончено въ 3-мъ курсѣ, проекты же по архитектурѣ должны быть составляемы студентами въ 4-мъ курсѣ.

3) Въ 3-мъ и 4-мъ курсахъ всѣ техническіе и спеціальные предметы должны быть преподаны въ такомъ размѣрѣ, чтобы студенты, переходя въ 5-й курсъ, имѣли уже надлежащія познанія для составленія требуемыхъ отъ нихъ въ 5-мъ курсѣ проектовъ по строительному искусству и механикѣ.

4) Изъ предметовъ обязательнаго преподаванія на 5-мъ курсѣ могутъ преподаваться: бухгалтерія и техническая отчетность, заключительная часть курса эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ и курсъ подвижнаго состава и тяги на желѣзныхъ дорогахъ; вмѣстѣ съ симъ признается полезнымъ установить на 5-мъ курсѣ преподаваніе слѣдующихъ необязательныхъ курсовъ:

а) „приложенія теоріи упругости къ разсчетамъ сооруженій“, каковый курсъ читался съ пользою и прежде, и

б) „пути сообщенія, какъ элементъ государственнаго хозяйства", каковый курсъ, имѣя цѣлью выясненіе экономическихъ и государственныхъ вопросовъ въ отношеніи къ путямъ сообщенія, будетъ служить весьма полезнымъ дополненіемъ въ общемъ образованіи молодыхъ людей, выпускаемыхъ изъ Института.

V.

Во всѣхъ курсахъ часы устнаго преподаванія должны быть строго отдѣлены отъ часовъ практическихъ упражненій и не должны смѣшиваться съ ними въ видахъ успѣшнаго хода преподаванія. Поэтому чтеніе лекцій должно сосредоточиваться въ началѣ учебнаго дня, а всѣ практическія занятія должны происходить въ концѣ его. При этомъ въ 6 учебныхъ дней въ 5 курсахъ сообразно имѣющимся въ виду программамъ преподаванія потребно:

для устнаго преподаванія

а) предметовъ обязательныхъ по Положенію . .	$84^1/_2$ час.
б) предметовъ необязательныхъ	3 „
итого . . .	$87^1/_2$ час.
для практическихъ занятій около	$107^1/_2$ „
а всего . .	195 час.

Откуда необходимое число учебныхъ часовъ въ день для каждаго курса опредѣляется въ $6^1/_2$ часовъ; время это можетъ быть назначено слѣдующимъ образомъ:

отъ 9 час. утра до 1 час. дня	4 час.
и „ 2 „ дня „ $4^1/_2$ „ „	$2^1/_2$ „
а всего. . .	$6^1/_2$ час.

На основаніи приведенныхъ общихъ положеній въ тѣхъ же совѣщаніяхъ профессоровъ и преподавателей Института выработанъ прилагаемый при семъ *нормальный учебный планъ* Института при пятикурсномъ составѣ.

Планъ этотъ отличается отъ прежнихъ учебныхъ плановъ Института (при пятикурсномъ и трехъ-курсномъ его составѣ) тѣмъ, что въ немъ соотвѣтственно современному развитію техническихъ предметовъ число часовъ для ихъ преподаванія, какъ теоретическаго такъ и практическаго, увеличено, и преподаваніе нѣкоторыхъ предметовъ перенесено изъ высшихъ курсовъ въ низшіе и наоборотъ, такъ:

Преподаваніе статики — перенесено	изъ III	курса	въ	I курсъ.
Кинематики и кинетики	„ III	„	„	II „
Грузоподъемныхъ машинъ	„ IV	„	„	III „
Устройства паровыхъ машинъ . .	„ IV	„	„	III „
Гидравлики	„ IV	„	„	III „
Химіи технической и аналитической	„ III	„	„	II „
Части общихъ началъ строительнаго искусства (заготовленіе матеріаловъ и работъ)	„ III	„	„	II „
Обыкновенныхъ дорогъ	„ III	„	„	IV „
Части курса мостовъ	„ V	„	„	IV „
Водоснабженія и водостоковъ . . .	„ V	„	„	IV „
Осушенія и орошенія	„ V	„	„	IV „
Законовѣдѣнія	„ III	„	„	II „
Политической экономіи	„ II	„	„	I „
Иностранныхъ языковъ	„ III	„	„	I „

Такъ какъ пріемъ студентовъ на II и III курсы Института въ 1890 г. производился по программамъ, соотвѣтствующимъ старому учебному плану, то во избѣжаніе пробѣловъ въ познаніяхъ студентовъ, новый нормальный учебный планъ можетъ быть введенъ не сразу, а съ помощью постепенныхъ переходовъ къ 1892—93 учебному году.

При семъ прилагаются проекты переходныхъ къ нормальному учебныхъ плановъ на 1890—91 и 1891—92 года. По проектамъ симъ предполагается преподаваніе предметовъ, переносимыхъ изъ старшихъ курсовъ въ младшіе, производить въ указанной послѣдовательности одновременно въ двухъ и трехъ курсахъ, преподаваніе обыкновенныхъ дорогъ, переносимое изъ III курса въ IV, въ 1890—91 г. не производить, преподаваніе новаго предмета „Гидравлическія водоподъемныя и воздуходувныя машины“ начать въ V курсѣ съ 1890—91 учебнаго года и преподаваніе всѣхъ предметовъ вообще производить въ предѣлахъ имѣющагося для сего въ переходные годы числа часовъ, назначаемыхъ частью сообразно со старыми учебными планами, частью сообразно съ новымъ нормальнымъ учебнымъ планомъ.

Въ представляемомъ нормальномъ и переходныхъ учебныхъ планахъ не показаны часы для репетицій и необязательныхъ занятій фотографіею, потому что репетиціи, въ размѣрѣ необходимости, устанавливаемой Совѣтомъ, а также занятія фотографіею, предполагается производить въ неучебное время.

Утверждено Г. Министромъ путей сообщенія 31 августа 1890 г. и затѣмъ 10 ноября 1891 г.

Учебный планъ Института инженеровъ путей сообщенія Императора Александра I по Положенію 1890 года.

№№ по порядку.	Наименованіе учебныхъ предметовъ и занятій.	Число часовъ въ недѣлю, потребныхъ для преподаванія и занятій.					
		Въ I курсѣ.	Во II курсѣ.	Въ III курсѣ.	Въ IV курсѣ.	Въ V курсѣ.	Всего въ пяти курсахъ.
	I. Нормальный учебный планъ.						
	А. Обязательные предметы устнаго преподаванія.						
1	Богословіе	1	1	—	—	—	2
2	Высшая математика:						
	Аналитическая геометрія 2-хъ и 3-хъ измѣреній и приложенія дифференціальнаго исчисленія къ геометріи . .	3	—	—	—	—	3
	Дифференціальное исчисленіе съ приложеніями къ анализу и дополненіе къ алгебрѣ	2	—	—	—	—	2
	Интегральное исчисленіе съ приложеніями	—	4	—	—	—	4
3	Начертательная геометрія съ приложеніями	2	2	—	—	—	4
4	Геодезія и топографія	2	1	—	—	—	3
5	Механика теоретическая и прикладная:						
	Статика	1	—	—	—	—	1
	Введеніе въ теоретическую механику .	1	—	—	—	—	1
	Кинематика и кинетика	—	2	½	—	—	2½
	Гидростатика, Гидродинамика и Гидравлика	—	—	2½	—	—	2½
	Строительная механика	—	—	4	—	—	4
	Построеніе частей машинъ, передаточные механизмы, измѣреніе работъ и силъ, живые двигатели	—	—	1½	—	—	1½
	Гидравлическія, водоподъемныя, воздуходувныя машины и вѣтряныя двигатели	—	—	—	1	—	1
	Грузоподъемныя машины	—	—	1	—	—	1
	Устройство паровыхъ машинъ и котловъ и пароходы	—	—	2	—	—	2
	Теорія паровыхъ машинъ и паровозы .	—	—	—	1½	—	1½
6	Физика (общая и техническая)	2	1	—	—	—	3
7	Электротехника и телеграфія	—	—	1½	—	—	1½
8	Химія (общая и техническая)	3	½	—	—	—	3½

№№ по порядку.	Наименованіе учебныхъ предметовъ и занятій.	Число часовъ въ недѣлю, потребныхъ для преподаванія и занятій. Въ I курсѣ.	Во II курсѣ.	Въ III курсѣ.	Въ IV курсѣ.	Въ V курсѣ.	Всего въ пяти курсахъ.
	Химія аналитическая	—	1	—	—	—	1
9	Минералогія, геогнозія и физическая географія	—	3	—	—	—	3
10	Архитектура	—	—	3	—	—	3
11	Строительное искусство:						
	а) Общія начала съ технологіею строительныхъ матеріаловъ:						
	Заготовленіе матеріаловъ для работъ и элементарныя работы	—	2	—	—	—	2
	Основанія и фундаменты, строительно-рабочія машины и организація работъ	—	—	3	—	—	3
	Технологія строительныхъ матеріаловъ	—	½	2	—	—	2½
	б) Сухопутныя сообщенія:						
	Обыкновенныя дороги	—		—	1	—	1
	Мосты	—	—	—	4	—	4
	Желѣзныя дороги (устройство и эксплоатація)	—	—	—	4	2	6
	в) Внутреннія водяныя сообщенія	—	—	—	3½	—	3½
	г) Внѣшнія водяныя сообщенія и портовыя сооруженія	—	—	—	3½	—	3½
	д) Водоснабженіе и водостоки	—	—	—	2	—	2
	е) Осушеніе и орошеніе	—	—	—	1	—	1
12	Законовѣдѣніе	—	2	—	—	—	2
13	Политическая экономія и статистика	2	—	—	—	—	2
14	Бухгалтерія и техническая отчетность	—	—	—	—	1	1
	Итого для обязательныхъ предметовъ устнаго преподаванія потребно часовъ	19	20	21	21½	3	84½
	Б. Необязательные предметы устнаго преподаванія.						
15	Пути сообщенія, какъ элементъ Государственнаго хозяйства	—	—	—	—	2	2
16	Приложеніе теоріи упругости къ расчетамъ сооруженій	—	—	—	—	1	1
	Итого для необязательныхъ предметовъ устнаго преподаванія потребно часовъ	—	—	—	—	3	3

№№ по порядку.	Наименованіе учебныхъ предметовъ и занятій	Число часовъ въ недѣлю, потребныхъ для преподаванія и занятій.					
		Въ I курсѣ.	Во II курсѣ.	Въ III курсѣ	Въ IV курсѣ.	Въ V курсѣ.	Всего въ пяти курсахъ.
	В. Иностранные языки, обязательныя графическія занятія, упражненія и составленіе проектовъ.						
17	Иностранные языки (нѣмецкій, французскій и англійскій)	2½	—	—	—	—	2½
18	Рисованіе	5	2½	—	—	—	7½
19	Черченіе геометрическое и топографическое	10	—	—	—	—	10
	Черченіе частей машинъ и сооруженій	—	8	—	—	—	8
	Черченіе архитектурное	—	—	5	—	—	5
20	Упражненія:						
	По Начертательной геометріи	2½	2½	—	—	—	5
	„ Физическимъ измѣреніямъ	—	2½	—	—	—	2½
	„ Аналитической химіи	—	2½	—	—	—	2½
	„ Прикладной механикѣ	—	—	10½	2½	—	13
	„ Общимъ началамъ строительнаго искусства	—	1	—	—	—	1
	По Технологіи строительныхъ матеріаловъ	—	—	2½	—	—	2½
	По Строительному искусству	—	—	—	10	—	10
21	Составленіе проектовъ и упражненія:						
	По Строительному искусству	—	—	—	—	21	21
	„ Прикладной механикѣ	—	—	—	—	12	12
	„ Архитектурѣ	—	—	—	5	—	5
	Итого для иностранныхъ языковъ, графическихъ занятій, упражненій и составленія проектовъ потребно часовъ .	20	19	18	17½	33	107½
	А всего потребно учебныхъ часовъ	39	39	39	39	39	195
	Учебное время предполагается: ежедневно съ 9 часовъ утра до 1 часу дня— 4 часа и съ 2 — до 4½ часовъ дня — 2½ часа, а всего 6½ часовъ и въ недѣлю 6 × 6½ = 39 часовъ.						

№№ по порядку.	Наименованіе учебныхъ предметовъ и занятій.	Число часовъ въ недѣлю, потребныхъ для преподаванія и занятій.					
		Въ I курсѣ.	Во II курсѣ.	Въ III. курсѣ.	Въ IV курсѣ.	Въ V курсѣ.	Всего въ пяти курсахъ.
	II.						
	Переходный учебный планъ перваго по введеніи новаго Положенія (1890 — 91) года.						
	А. Обязательные предметы устнаго преподаванія.						
1	Богословіе	1	1	—	—	—	2
2	Высшая математика:						
	Аналитическая геометрія 2-хъ и 3-хъ измѣреній и приложенія дифференціальнаго исчисленія къ геометріи .	3	—	—	—	—	3
	Дифференціальное исчисленіе съ приложеніями къ анализу и дополненіе къ алгебрѣ	2	—	—	—	—	2
	Аналитическая геометрія 3-хъ измѣреній и интегральное исчисленіе съ приложеніями	—	5	—	—	—	5
3	Начертательная геометрія	2	—	—	—	—	2
	Приложенія начертательной геометріи .	—	2	—	—	—	2
4	Геодезія низшая	2	—	—	—	—	2
	Геодезія низшая и высшая (дополнен.) .	—	2	—	—	—	2
5	Механика теоретическая и прикладная:						
	Статика	1	1	1	—	—	1
	Введеніе въ теоретическую механику .	1	—	—	—	—	1
	Кинематика и кинетика	—	3	3	—	—	3
	Гидростатика, Гидродинамика и Гидравлика	—	—	—	2½	—	2½
	Строительная механика	—	—	3	—	—	3
	Построеніе частей машинъ, передаточные механизмы, измѣреніе работъ и силъ	—	—	1	—	—	1
	Гидравлическія, водоподъемныя, воздуходувныя машины и вѣтряные двигатели	—	—	—	—	1	1
	Грузоподъемныя машины (во 2-мъ полугодіи 2 часа)	—	—	1	1	—	1
	Устройство паровыхъ машинъ и котловъ и пароходы	—	—	2	2	—	2
	Теорія паровыхъ машинъ и паровозы .	—	—	1½	—	—	1½
6	Физика общая	2	—	—	—	—	2

№№ по порядку.	Наименованіе учебныхъ предметовъ и занятій.	Число часовъ въ недѣлю, потребныхъ для преподаванія и занятій. Въ I курсѣ.	Во II курсѣ.	Въ III курсѣ.	Въ IV курсѣ.	Въ V курсѣ.	Всего въ пяти курсахъ.
	Физика техническая	—	1	—	—	—	1
7	Электротехника и телеграфія	—	—	1	—	—	1
8	Химія общая	3	—	—	—	—	3
	„ техническая и аналитическая .	—	2	2	—	—	2
9	Минералогія, Геогнозія и Физическая географія	—	3	—	—	—	3
10	Архитектура	—	—	3	—	—	3
11	Строительное искусство:						
	а) Общія начала съ технологіею строительныхъ матеріаловъ, заготовленіе матеріаловъ и элементарныя работы (въ 1-мъ полугодіи 2 часа)	—	1	1	—	—	1
	Основанія и фундаменты	—	—	2	—	—	2
	Технологія строительныхъ матеріаловъ	—	—	2	—	—	2
	б) Сухопутныя сообщенія:						
	Обыкновенныя дороги	—	—	—	—	—	—
	Мосты	—	—	—	4	—	4
	Тоже (въ 1-мъ полугодіи 2 часа) . .	—	—	—	—	1	1
	Желѣзныя дороги (устройство и эксплоатація)	—	—	—	4	2	6
	в) Внутреннія водяныя сообщенія . . .	—	—	—	3½	—	3½
	г) Внѣшнія водяныя сообщенія и приморскія сооруженія	—	—	—	3½	—	3½
	д) Водоснабженіе и водостоки	—	—	—	—	2	2
	е) Осушеніе и орошеніе (въ 1-мъ полугодіи 2 часа)	—	—	—	1	1	1
12	Законовѣдѣніе	—	2	2	—	—	2
13	Политическая экономія (2 часа въ 1-мъ полугодіи)	1	—	—	—	—	1
	Статистика (2 часа во 2-мъ полугодіи) .	1	1	—	—	—	1
14	Бухгалтерія и техническая отчетность .	—	—	—	—	1	1
	Итого для обязательныхъ предметовъ устнаго преподаванія потребно въ 1-мъ полугодіи	19	24	24	23	10	—
	во 2-мъ полугодіи	19	24	24	23	6	—
	Среднимъ числомъ въ теченіи года	19	24	24	23	8	—

№№ по порядку.	Наименованіе учебныхъ предметовъ и занятій	Число часовъ въ недѣлю, потребныхъ для преподаванія и занятій. Въ I курсѣ.	Во II курсѣ.	Въ III курсѣ.	Въ IV курсѣ.	Въ V курсѣ.	Всего въ пяти курсахъ.
	Б. Необязательные предметы устнаго преподаванія.						
15	Пути сообщенія какъ элементъ Государственнаго хозяйства	—	—	—	—	2	2
16	Приложеніе теоріи упругости къ расчетамъ сооруженій	—	—	—	—	1	1
	Итого для необязательныхъ предметовъ устнаго преподаванія потребно часовъ . .	—	—	—	—	3	3
	В. Иностранные языки (Французскій, Нѣмецкій и Англійскій), обязательныя графическія занятія, упражненія и составленіе проектовъ.						
17	Иностранные языки	2½	2½	2½	—	—	2½
18	Рисованіе	5	—	—	—	—	5
19	Черченіе гометрическ. и топографическ.	10	—	—	—	—	10
	Черченіе частей машинъ и сооруженій	—	4	—	—	—	4
	Черченіе Архитектурное	—	—	2½	—	—	2½
20	Упражненія:						
	По Начертательной геометріи	2½	2½	—	—	—	5
	„ Физическимъ измѣреніямъ	—	2½	—	—	—	2½
	„ Аналитической химіи	—	2½	—	—	—	2½
	„ Прикладной механикѣ	—	—	7½	2½	—	10
	„ Общимъ началамъ строительнаго искусства	—	1	—	—	—	1
	По технологіи строительныхъ матеріаловъ	—	—	2½	—	—	2½
	По строительному искусству	—	—	—	8½	—	8½
21	Составленіе проектовъ и упражненія: по Строительному искусству	—	—	—	—	18	18
	По прикладной механикѣ	—	—	—	—	10	10
	По Архитектурѣ	—	—	—	5	—	5
	Итого для иностранныхъ языковъ, графическихъ занятій, упражненій и составленія проектовъ потребно часовъ	20	15	15	16	28	94
	А всего потребно учебныхъ часовъ	39	39	39	39	39	195

Примѣчаніе. Числа часовъ въ семъ планѣ, поставленныя въ рамку, означаютъ часы совмѣстныхъ одновременныхъ занятій двухъ и трехъ курсовъ.

№№ по порядку.	Наименованіе учебныхъ предметовъ и занятій.	Число часовъ въ недѣлю, потребныхъ для преподаванія и занятій. Въ I курсѣ.	Во II курсѣ.	Въ III курсѣ.	Въ IV курсѣ.	Въ V курсѣ	Всего въ пяти курсахъ.
	III.						
	Переходный учебный планъ втораго по введеніи новаго положенія (1891 — 92) года.						
	А. Обязательные предметы устнаго преподаванія.						
1	Богословіе	1	1	—	—	—	2
2	Высшая математика:						
	Аналитическая геометрія 2-хъ и 3-хъ измѣреній и приложенія дифференціальнаго исчисленія къ геометріи . .	3	—	—	—	—	3
	Дифференціальное исчисленіе съ приложеніями къ анализу и дополненія къ алгебрѣ	2	—	—	—	—	2
	Интегральное исчисленіе съ приложеніями	—	4	—	—	—	4
3	Начертательная геометрія съ приложеніями	2	2	—	—	—	4
4	Геодезія и топографія	2	1	—	—	—	3
5	Механика теоретическая и прикладная:						
	Статика	1	—	—	—	—	1
	Введеніе въ теоретическую механику . .	1	—	—	—	—	1
	Кинематика и кинетика	—	2	$\frac{1}{2}$	—	—	$2\frac{1}{2}$
	Гидростатика, гидродинамика и гидравлика	—	—	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	—	$2\frac{1}{2}$
	Строительная механика	—	—	4	—	—	4
	Построеніе частей машинъ, передаточные механизмы, измѣреніе работъ и силъ, живые двигатели	—	—	$1\frac{1}{2}$	—	—	$1\frac{1}{2}$
	Гидравлическія водоподъемныя, воздуходувныя машины и вѣтряные двигатели	—	—	—	1	1	1
	Грузоподъемныя машины	—	—	1	—	—	1
	Устройство паровыхъ машинъ и котловъ и пароходы	—	—	2	—	—	2
	Теорія паровыхъ машинъ и паровозы .	—	—	—	$1\frac{1}{2}$	—	$1\frac{1}{2}$
6	Физика общая и техническая	2	1	—	—	—	3
7	Электротехника	—	—	$1\frac{1}{2}$	—	—	$1\frac{1}{2}$
8	Химія общая и техническая	3	$\frac{1}{2}$	—	—	—	$3\frac{1}{2}$

№№ по порядку.	Наименованіе учебныхъ предметовъ и занятій.	Число часовъ въ недѣлю, потребныхъ для преподаванія и занятій.					
		Въ I курсѣ.	Во II курсѣ.	Въ III курсѣ.	Въ IV курсѣ.	Въ V курсѣ.	Всего въ пяти курсахъ.
	Химія аналитическая	—	1	—	—	—	1
9	Минералогія, геогнозія и физическая географія	—	3	—	—	—	3
10	Архитектура	—	—	3	—	—	3
11	Строительное искусство:						
	а) Общія начала съ технологіею строительныхъ матеріаловъ: заготовленіе матеріаловъ для работъ и элементарныя работы	—	2	—	—	—	2
	Основанія и фундаменты, строительно-рабочія машины и организація работъ	—	—	3	—	—	3
	Технологія строительныхъ матеріаловъ	—	½	2	—	—	2½
	б) Сухопутныя сообщенія:						
	Обыкновенныя дороги	—	—	—	1	—	1
	Мосты	—	—	—	4	—	4
	Желѣзныя дороги (устройство и эксплоатація)	—	—	—	4	2	6
	в) Внутреннія водяныя сообщенія . . .	—	—	—	3½	—	3½
	г) Внѣшнія водяныя сообщенія и портовыя сооруженія	—	—	—	3½	—	3½
	д) Водоснабженіе и водостоки	—	—	—	2	2	2
	е) Осушеніе и орошеніе	—	—	—	1	—	1
12	Законовѣдѣніе	—	2	—	—	—	2
13	Политическая экономія и статистика . .	2	—	—	—	—	2
14	Бухгалтерія и техническая отчетность .	—	—	—	—	1	1
	Итого для обязательныхъ предметовъ устнаго преподаванія потребно часовъ	19	20	21	24	6	87
	Б. Необязательные предметы устнаго преподаванія.						
15	Пути сообщенія какъ элементъ Государственнаго хозяйства	—	—	—	—	2	2
16	Приложеніе теоріи упругости къ расчетамъ сооруженій	—	—	—	—	1	1
	Итого для предметовъ необязательныхъ устнаго преподаванія потребно часовъ	—	—	—	—	3	3

№№ по порядку.	Наименованіе учебныхъ предметовъ и занятій.	Число часовъ въ недѣлю, потребныхъ для преподаванія и занятій.					
		Въ I курсѣ.	Во II курсѣ.	Въ III курсѣ.	Въ IV курсѣ	Въ V курсѣ.	Всего въ пятикурсахъ.
	В. Иностранные языки, обязательныя графическія занятія, упражненія и составленіе проектовъ.						
17	Иностранные языки (французскій, нѣмецкій и англійскій)	2½	—	—	—	—	2½
18	Рисованіе	5	2½	—	—	—	7½
19	Черченіе геометрическое и топографическое	10	—	—	—	—	10
	Черченіе частей машинъ и сооруженій .	—	8	—	—	—	8
	Черченіе архитектурное	—	—	5	—	—	5
20	Упражненія:						
	По Начертательной геометріи	2½	2½	—	—	—	5
	" Физическимъ измѣреніямъ	—	2½	—	—	—	2½
	" Аналитической химіи	—	2½	—	—	—	2½
	" Прикладной механикѣ	—	—	10½	2½	—	13
	" Общимъ началамъ строительнаго искусства	—	1	—	—	—	1
	" Технологіи строительныхъ матеріаловъ	—	—	2½	—	—	2½
	" Строительному искусству	—	—	—	7½	—	7½
21	Составленіе проектовъ и упражненія:						
	По Строительному искусству	—	—	—	—	19	19
	" Прикладной механикѣ	—	—	—	—	11	11
	" Архитектурѣ	—	—	—	5	—	5
	Итого для иностранныхъ языковъ, графическихъ занятій, упражненій и составленія проектовъ потребно часовъ	20	19	18	15	30	102
	А всего потребно учебныхъ часовъ .	39	39	39	39	39	195

Примѣчаніе. Числа часовъ въ семъ планѣ, поставленныя въ рамку, означаютъ часы совмѣстныхъ одновременныхъ занятій двухъ курсовъ.

V. Отчетъ Инспектора Ѳ. Г. Зброжека по учебной части.

Общій составъ курсовъ.

Къ 1 января 1890 года на трехъ курсахъ Института состояло	184
Кончили курсъ весной того же года	56
Уволены изъ пробывшихъ 2 года на одномъ и томъ же курсѣ по невыдержанію переходнаго экзамена	2
Къ 1 іюня 1890 г. состояло	126

По Высочайше утвержденному 8 мая 1890 г. Положенію объ Институтѣ открыты два младшіе курса и на этомъ основаніи осенью того же года принято:

На I курсъ безъ экзамена по свидѣтельствамъ тѣхъ учебныхъ заведеній, въ которыхъ окончили курсъ подавшіе прошенія о пріемѣ	75
На тотъ же курсъ вольнослушателемъ по Высочайшему повелѣнію Персидско-подданный	1
На II курсъ по экзамену	61
„ III „ „ „	32
Всего принято на I, II и III курсы	169
Къ 1 января 1891 г. на пяти курсахъ состояло	295
Уволены по прошеніямъ	3
По окончаніи выпускныхъ и переводныхъ экзаменовъ: окончили курсъ весной 1891 г.	56
Уволенъ изъ пробывшихъ 2 года на одномъ и томъ же курсѣ по невыдержанію переходнаго экзамена	1
Къ 1 іюня 1891 г. состояло	235

Распредѣленіе студентовъ по курсамъ.

Осенью 1890 года состояло:

На V курсѣ:	переведенныхъ съ IV курса		56
„ IV „	„ „ III „		42
	оставшихся на второй годъ		7
„ III „	принятыхъ по экзамену		32
	оставшихся на второй годъ		21
„ II „	принятыхъ по экзамену		61
„ I „	принятыхъ безъ экзамена		76
		Итого	295

Измѣненія въ составѣ курсовъ видны изъ нижеслѣдующей таблицы:

Курсы. / Измѣненія въ составѣ курсовъ.	V	IV	III	II	I	Итого на всѣхъ 5 курсахъ.
Осенью 1890 г. состояло	56	49	53	61	76	295
Уволено по прошенію	—	1	—	—	3	4
Переведено на слѣдующій курсъ въ теченіи года	—	—	—	—	4	—
Принято на открывшіяся вакансіи въ теченіи года безъ экзамена	—	—	—	—	1	1
Весной 1891 г. состояло передъ переходными экзаменами . .	56	48	53	65	70	292
Уволено изъ пробывшихъ 2 года на томъ же курсѣ по невыдержанію переходнаго экзамена .	—	—	1	—	—	1
Переведены на слѣдующіе курсы	—	42	45	57	45	189
Оставлены на тѣхъ же курсахъ на второй годъ	—	3	2	1	7	13
Назначены къ оставленію на тѣхъ же курсахъ на 2 годъ подъ условіемъ выдержанія повѣрочныхъ экзаменовъ . . .	—	3	5	7	18	33
Окончили курсъ	56	—	—	—	—	—

Такимъ образомъ къ 1 іюня 1891 года на всѣхъ курсахъ Института состояло 235

Распредѣленіе студентовъ по мѣсту полученнаго образованія до поступленія въ Институтъ, въ теченіи 1890—1891 учебнаго года.

Къ 1 января 1891 года на всѣхъ 5-ти курсахъ въ числѣ студентовъ Института состояло:

Окончившихъ курсъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ . . . . 51 или 17,3 %

Бывшихъ студентовъ другихъ высшихъ учебныхъ заведеній, курса въ нихъ не окончившихъ	35	или	11,8 %
Окончившихъ курсъ въ среднихъ военно-учебныхъ заведеніяхъ	20	„	6,7 %
Окончившихъ курсъ въ классическихъ гимназіяхъ	100	„	33,9 %
Окончившихъ курсъ въ реальныхъ училищахъ и въ другихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ .	89	„	30,3 %
Итого . . .	295	или	100 %

Въ томъ числѣ имѣли степени:

Кандидата и дѣйствительнаго студента . . .	36	„	12 %
Инженеръ-технолога	8	„	2,7 %
Инженеръ-механика	2	„	0,6 %
Инженера парижской школы мостовъ и дорогъ	1	„	0,28%
Инженера Мюнхенскаго Политехникума . .	1	„	0,28%
Межеваго инженера	1	„	0,28%

Распредѣленіе студентовъ по вѣроисповѣданіямъ, сословіямъ и возрасту.

Въ числѣ студентовъ Института состояло:

По вѣроисповѣданіямъ:

Православнаго вѣроисповѣданія	224	или	75,96%
Армяно-Григоріанскаго „	8	„	2,72%
Лютеранскаго „	26	„	8,81%
Католическаго „	35	„	11,91%
Магометанскаго „	2	„	0,59%

По сословіямъ:

Сыновей потомственныхъ и личныхъ дворянъ	216	„	73,29%
Сыновей духовныхъ лицъ	15	„	5,08%
„ потомственныхъ почетныхъ гражданъ и купцовъ.	26	„	8,81%
Мѣщанъ	27	„	9,15%
Крестьянъ	7	„	2,37%
Сыновей нижнихъ воинскихъ чиновъ . . .	3	„	1,01%
Иностранцевъ (вольнослушатель персидско-подданный)	1	„	0,3 %

По возрасту:

20 лѣтъ и моложе	85	или	28,84%
Отъ 20 до 25 лѣтъ	154	„	52,21%
„ 25 „ 30 „	55	„	18,62%
Старше 30 лѣтъ	1	„	0,31%

Распредѣленіе стипендій и единовременныхъ пособій; число освобожденныхъ отъ взноса платы за право ученія.

Число стипендіатовъ:

Казенныхъ:

Въ первомъ полугодіи 1890 г. до введенія новаго Положенія объ Институтѣ	20
Во второмъ полугодіи 1890 г. по введеніи новаго Положенія	10
Въ первомъ полугодіи 1891 г. т. е. во второмъ полугодіи учебнаго года	10
Разныхъ учрежденій, вѣдомствъ и лицъ въ 1890 г.:	
Главнаго Управленія Кавказомъ	3
4 апрѣля 1866 года	1
Генералъ-адъютанта Чевкина	3
Инженеръ-генерала Мельникова	1
Графа П. А. Клейнмихеля	1
Графа А. П. Бобринскаго	1
Графа В. А. Бобринскаго	1
Инженера дѣйствительнаго тайнаго совѣтника Кербедза	3
Инженеровъ братьевъ Панаевыхъ	1
Инженера барона Штейнгеля	2
Общества Юго-западныхъ желѣзныхъ дорогъ	1
Инженера генералъ-маіора Данненштерна	1
Инженера статскаго совѣтника Граве	1
Статскаго совѣтника Башмакова	1
Генераловъ Богдановича и Лебедева	1
Инженера д. с. с. Титова	1
Инженера д. с. с. фонъ-Мекка	1
Инженера тайнаго совѣтника Соболевскаго	1
Инженера д. с. с. А. В. Бѣлелюбскаго	1
Коммерціи совѣтника Губонина	1
Инженера Садовскаго	1
Инженера Серебрякова	1

Въ первомъ полугодіи 1891 г. число стипендіатовъ разныхъ учрежденій вѣдомствъ и лицъ уменьшилось на 1 стипендіата (отъ общества Юго-западныхъ желѣзныхъ дорогъ).

Освобождено отъ взноса платы за право ученія:

въ 1890 году	2
„ 1891 „	9

Выдано единовременныхъ пособій:

въ 1890 году	36
„ 1891 „	87

Состояніе учебной библіотеки.

Къ 1 января 1890 года библіотека заключала въ себѣ томовъ	2.444
Пріобрѣтено въ 1890 году	29
Пріобрѣтено въ 1891 году	22
Къ 1 іюня 1891 г. состояло	2.495

Часть учебная.

Выпускные и переводные экзамены.

Окончили курсъ:

въ 1890 году	56
„ 1891 „	56

Переведены на слѣдующіе курсы:

въ 1890 году	98
„ 1891 „	189

Оставлены на тѣхъ же курсахъ:

въ 1890 году	28
„ 1891 „	13

Назначены къ оставленію на тѣхъ же курсахъ подъ условіемъ выдержанія повѣрочныхъ экзаменовъ въ 1891 г. . . 33

Уволены на основаніи правилъ:

въ 1890 году	2
„ 1891 „	1

77-й выпускъ Института (1891 г.)

По 1-му разряду съ правомъ на чинъ коллежскаго секретаря

1. Сумароковъ Александръ.
Сиротинъ Дмитрій.
Валькевичъ Леопольдъ.
Франкъ Адамъ.
5. Осиповъ Николай.
Половцевъ Ростиславъ.
Бобровъ Александръ.
Ридель Августъ.
Эбергардтъ Юліанъ.
10. Венда Өаддей.
Марковъ Милетій.
Тихоміровъ Тихонъ.
Кн. Хилковъ Степанъ.
Рабекъ Феликсъ.
15. Касаткинъ Иннокентій.
Бирюковъ Дмитрій.
Баклановскій Николай.
Лукьянскій Михаилъ.
Вишницкій Ричардъ.
20. Балинскій Станиславъ.
Лакерда Сергѣй.
Павловъ Викторъ.
Азаровъ-Храповъ Сергѣй.
Ежовъ Николай.
25. Левитскій Николай.
Пацевичъ Людовикъ.
Цеглинскій Казиміръ.
Шидловскій Адамъ.
Коротковъ Никандръ.
30. Карачевскій-Волкъ Алекс.
Лангада Леонидъ.
Олешкевичъ Станиславъ.
Хржонстовскій Вацлавъ.
Легунъ Антонъ.
35. Морозовъ Михаилъ.
Янушевскій Владиміръ.
Ціонглинскій Мечиславъ.
Островскій Иванъ.
Сокальскій Григорій.
40. Зелинскій Иванъ.
Чаевъ Сергѣй.
Рымша Эдуардъ.
Шуриновъ Сергѣй.
Вонгль-Свидерскій Иванъ.
45. Добровольскій Иванъ.
Щуцкій Иванъ.
Миллеръ Михаилъ.
Клеръ Бруно.
Касимовскій Александръ.
50. Барабашевъ Георгій.
Бѣлозеровъ Николай.
52. Вакре Эмилій.

По II разряду съ правомъ на чинъ губернскаго секретаря.

1. Сардаровъ Алексанръ.
2. Маляновичъ Робертъ.
3. Шумейко Степанъ.
4. Банниковъ Яковъ.

Записанъ на мраморную доску въ залѣ совѣта Института.

Сумароковъ Александръ.

78-й выпускъ Института (1891 г.).

По I разряду съ правомъ на чинъ коллежскаго секретаря.

1. Кожевниковъ Валентинъ.
Кандиба Борисъ.
Садовскій Артуръ-Флоріанъ.
Семковъ-Савойскій Митрофанъ.
5. Цорнъ Андрей.
Вилкутайтисъ Антонъ.
Черкасъ Мечиславъ-Павелъ.
Верховскій Андрей.
Мрочковскій Карлъ-Леонъ.
10. Соловьевъ Григорій.
Вознесенскій Петръ.
Баронъ Таубе Сергѣй.
Щука Константинъ-Викентій.
Тихомировъ Константинъ.
15. Бекъ-Ахундовъ Рахимъ.
Кашкинъ Константинъ.
Ковальскій Янъ-Никодимъ.
Кобылинъ Николай.
Истоминъ Георгій.
20. Шмидтъ Вадимъ.
Бусловичъ Іосифъ.
Карась Клементій.
Андроновъ Иванъ.
Оганезовъ Михаилъ.
25. Васенко Богданъ.
Рахманиновъ Петръ.
Масловъ Александръ.
Ончуковъ Алексѣй.
Андожскій Дмитрій.
30. Графъ О'Рyркъ Еварестъ.
Дмитріевъ Николай.
Жиберъ Александръ-Евгеній.
Смаковскій Иванъ.
Фонъ-Зеля Романъ.
35. Цвѣтковъ Петръ.
Мальцевъ Эрастъ.
Урбанскій Иванъ.
Пожидаевъ Александръ.
Алексѣевъ Павелъ.
40. Мещерскій Петръ.
Мартыновскій Иванъ.
Халютинъ Сергѣй.
Кетлеръ Эдуардъ.
Каттерфельдъ Генрихъ.
45. Манцевичъ Венцеславъ Антоній.
Телѣгинъ Николай.
Калина Платонъ.
Киводзе Григорій.
Оффенбергъ Стефанъ.
50. Сардаровъ Михаилъ.

По II разряду съ правомъ на чинъ губернскаго секретаря.

1. Бонковскій Ѳедоръ.
Запольскій-Довнаръ Павелъ.
Тихфинскій Николай.
Аммосовъ Михаилъ.
Коноваловъ Николай.
6. Куницкій Казиміръ Іосафатъ.

Записанъ на мраморную доску въ залѣ совѣта Института.

Кожевниковъ Валентинъ.

Годовые успѣхи студентовъ.

Для опредѣленія степени успѣшности занятій студентовъ выведенъ средній баллъ для каждаго курса отдѣльно изъ полученныхъ студентами экзаменныхъ балловъ, выпускныхъ и переводныхъ.

Средніе баллы. / Курсы.	Переводныхъ экзаменовъ.	Выпускныхъ экзаменовъ.	
	1891 г.	1890 г.	1891 г.
V	—	4,35	4,33
IV	4,04	—	—
III	4,57	—	—
II	4,43	—	—
I	4,36	—	—

Пріемъ въ Институтъ осенью 1890 года.

Подано прошеній о пріемѣ на I курсъ. 655
„ „ о пріемѣ на II и III курсы 241

Всего подано прошеній въ срокъ . . 896 }
Подано прошеній послѣ срока . . . 40 } 936
Допущено къ экзамену на III курсъ 75
Изъ нихъ: неявилось 5
не выдержали 38
выдержали и приняты. 32
Допущено къ экзамену на II курсъ. 88
Изъ нихъ: неявилось 19
не выдержали 44
выдержали. 25
Изъ державшихъ на III курсъ:
Выдержали на II курсъ 38
Изъ выдержавшихъ неявилось 2
Приняты на II курсъ. 61
По выбору Совѣта и съ разрѣшенія г. Министра приняты на I курсъ безъ экзамена 75
На тотъ же курсъ по Высочайшему повелѣнію вольнослушателемъ 1
Всего принято на три младшіе курса 169

Изъ нихъ: окончившихъ курсъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ 43

окончившихъ курсъ въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ 126

Сравненіе успѣховъ, оказанныхъ студентами I курса, принятыми въ Институтъ по аттестатамъ среднихъ учебныхъ заведеній, съ успѣхами ихъ въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ.

Принято въ студенты I курса безъ экзамена по аттестатамъ среднихъ учебныхъ заведеній 71

Изъ нихъ: уволены въ теченіи года по прошеніямъ . . 3

Оставлены на I курсѣ по болѣзни 7

Сравненію подлежатъ. 61

Изъ нихъ: по аттестатамъ среднихъ учебныхъ заведеній имѣли въ среднемъ выводѣ:

5 балловъ 16
отъ 4 до 5 39
„ 3 „ 4 6

Итого . . . 61

Успѣхи студентовъ, оказанные ими въ Институтѣ, сравнительно съ таковыми же въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, выразились слѣдующими баллами:

	Изъ 16 студ., имѣвшихъ по аттестату средній баллъ 5, получили баллы:								Изъ 39 студ., имѣвшихъ по аттестату средній баллъ отъ 4 до 5, получили баллы:								Изъ 6 студ., имѣвшихъ по аттестату средній баллъ отъ 3 до 4, получили баллы:							
	5		4—5		3—4		2—3		5		4—5		3—4		2—3		5		4—5		3—4		2—3	
	Число.	%	Число.	%	Число.	%	Число.	%	Число.	%	Число.	%	Число.	%	Число.	%	Число.	%	Число.	%	Число.	%	Число.	%
За годовыя занятія .	—	—	15	93,75	1	6,25	—	—	—	—	30	76,9	8	20,5	1	2,6	—	—	—	—	3	50	3	50
По экзамену. .	3	18,7	6	37,4	3	18,7	4	25	1	2,6	24	61,5	5	12,8	9	23,1	—	—	1	16,7	1	16,7	4	66,6

Такимъ образомъ изъ подлежащихъ сравненію 61 студентовъ:

Перешли на II курсъ . . . . 44 или 72,13%
Остались на I курсѣ. . . . . 17 „ 29,87%

Исправность посѣщенія лекцій.

Процентъ неявившихся на лекціи по разнымъ причинамъ въ 1890 — 1891 учебномъ году по курсамъ:

V курсъ		15,6%
IV „		15,2%
III „		8,1%
II „		9 %
I „		9,1%

Объявлены выговоры совѣтомъ за непосѣщеніе лекцій, неявку въ срокъ изъ отпуска и по другимъ причинамъ въ 1890—1891 году.

На V курсѣ		5
„ IV „		18
„ III „		1
„ II „		5
„ I „		6

Преподаваніе въ Институтѣ.

1890 — 1891 учебный годъ представляетъ собою годъ переходный отъ стараго Положенія объ Институтѣ къ новому, Высочайше утвержденному 8 мая 1890 г. Положенію. Преподаваніе съ 8 января по 26 марта 1890 г. происходило по старому Положенію, согласно съ предшествовавшими годами, на основаніи утвержденныхъ правилъ и программъ, сопровождаясь репетиціями, практическими занятіями и составленіемъ проектовъ и расчетовъ къ нимъ. Со 2 сентября 1890 г. въ 1890 — 1891 учебномъ году Институтъ, при пяти курсовомъ составѣ, расширилъ свою учебную дѣятельность, причемъ распредѣленіе всѣхъ занятій, сравнительно съ прежде существовавшимъ, подверглось слѣдующимъ измѣненіямъ:

<table>
<tr><th>Курсы.</th><th>1889 — 90 учебный годъ.</th><th>1890 — 91 учебный годъ.</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">А) Предметы преподаванія.</td></tr>
<tr><td rowspan="8">V</td><td>Желѣзныя дороги.</td><td>Желѣзныя дороги.</td></tr>
<tr><td>Мосты.</td><td>(перенесены на IV курсъ).</td></tr>
<tr><td>Водоснабженіе и водостоки.</td><td>Водоснабженіе и водостоки.</td></tr>
<tr><td>Осушеніе и орошеніе.</td><td>Осушеніе и орошеніе</td></tr>
<tr><td>Электротехника.</td><td>(перенесена на III курсъ)</td></tr>
<tr><td>Геологія.</td><td>(перенесена на I и II курсы).</td></tr>
<tr><td></td><td>Пути сообщенія, какъ элементъ государственнаго хозяйства.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Приложеніе теоріи упругости къ разсчету сооруженій.</td></tr>
<tr><td>IV</td><td colspan="2">Мосты.
Водяныя сообщенія.
Портовыя сооруженія.
Желѣзныя дороги.
Гидравлика.
Теорія и устройство паровыхъ машинъ.
Паровозы.
Подъемныя машины.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">III</td><td colspan="2">Строительная механика.
Общія начала строительнаго искусства.
Технологія строительныхъ матеріаловъ.
Архитектура.
Электротехника и телеграфы.
Теорія и устройство передаточныхъ механизмовъ.</td></tr>
<tr><td></td><td>Устройство паровыхъ машинъ.
Подъемныя машины.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Теоретическая механика.
Статика.</td></tr>
<tr><td></td><td>Обыкновенныя дороги.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Аналитическая химія.</td></tr>
<tr><td>Богословіе.</td><td>(перенесено на I и II курсы).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Законовѣдѣніе.
Иностранные языки.</td></tr>
<tr><td>II</td><td>Курса не было.</td><td>Общія начала строительнаго искусства.
Геодезія.
Математика.
Начертательная геометрія.</td></tr>
</table>

Курсы.	1889 — 90 учебный годъ.	1890 — 91 учебный годъ.
II	Курса не было.	Теоретическая механика. Статика. Физика. Техническая химія. Аналитическая химія. Минералогія, геогнозія и физическая географія. Богословіе. Политическая экономія. Иностранные языки.
I	Курса не было.	Геодезія. Математика. Начертательная геометрія. Теоретическая механика. Статика. Физика. Химія. Статистика и политическая экономія. Иностранные языки.
	В) Практическія упражненія.	
V	Составленіе проектовъ по Строительному искусству и по прикладной механикѣ.	
IV	Составленіе проектовъ по Архитектурѣ и Упражненія по строительному искусству.	
III	Занятія въ Механической Лабораторіи.	
	Черченіе. Упражненія по прикладной механикѣ.	Архитектурное черченіе. Упражненія по Технологіи строительныхъ матеріаловъ. Упражненія по прикладной механикѣ.
II	Курса не было.	Упражненія по Начертательной геометріи, Строительному искусству и Физическія измѣренія. Инженерное черченіе.
I	Курса не было.	Упражненія по Начертательной геометріи. Геометрическое и Топографическое черченіе.

*

Курсы.	1889 — 90 учебный годъ.	1890 — 91 учебный годъ.
	C) Репетиціи.	
IV	Мосты (1 реп. въ годъ). Прикладная механика (1 реп. въ годъ). Гидравлика (1 реп. въ годъ).	Мосты (2 реп. въ годъ). Желѣзныя дороги (1 реп. въ годъ). Прикладная механика (2 реп. въ годъ). Гидравлика (1 реп. въ годъ).
III	Теоретическая механика (1 реп. въ годъ). Строительная механика (1 реп. въ годъ). Общія начала строительнаго искусства (1 реп. въ годъ). Технологія строительныхъ матеріаловъ (1 реп. въ годъ).	Теоретическая механика (2 реп. въ недѣлю). Строительная механика (1 реп. въ годъ). Устройство паровыхъ машинъ (2 реп. въ годъ). Подъемныя машины (2 реп. въ годъ).
II	Курса не было.	Математика (2 реп. въ недѣлю). Общія начала строительнаго искусства (2 реп. въ годъ). Минералогія, геогнозія и физическая географія (2 реп. въ годъ). Богословіе (2 реп. въ годъ). Теоретическая механика (2 реп. въ недѣлю).
I	Курса не было.	Статика (1 реп. въ недѣлю). Физика (1 реп. въ недѣлю). Геодезія (1 реп. въ недѣлю). Математика (2 реп. въ недѣлю). Теоретическая механика (1 реп. въ недѣлю).

Примѣчаніе. Для желающихъ занятія фотографіей 3 раза въ недѣлю.

Занятія въ лабораторіяхъ.

Въ періодъ съ 7 января по 26 марта 1890 г. и въ 1890—1891 учебномъ году занятія производились подъ руководствомъ профессоровъ, преподавателей и и. д. адъюнктовъ надъ опредѣленіемъ химическаго состава строительныхъ матеріаловъ въ химической лабораторіи и надъ опредѣленіемъ ихъ сопротивленій въ механической лабораторіи.

Лѣтнія практическія занятія въ 1890 году.

Студенты, перешедшіе съ III на IV курсъ, занимались геодезическими работами и астрономическими наблюденіями въ окрестностяхъ Петербурга.

Студенты, перешедшіе съ IV на V курсъ, студенты, перешедшіе съ III на IV курсъ, по окончаніи геодезическихъ работъ, и студенты III курса, оставшіеся на второй годъ на курсѣ, находились на работахъ:

На Балтійской желѣзной дорогѣ	1
„ Владикавказской	2
„ Варшавской	4
„ Грязе-царицынской	2
„ Грязе-орловской	2
„ Динабурго-витебской	2
„ Екатерининской	2
„ Закавказской	7
„ Курско-харьково-азовской	2
„ Курско-кіевской	1
„ Козлово-воронежско-ростовской	4
„ Либаво-роменской	3
„ Николаевской	3
„ Орловско-витебской	1
„ Псково-рижской	1
„ Полѣсской	2
„ Привислянской	3
„ Рязанско-козловской	5
„ Рыбинско-бологовской	2
„ Тамбово-саратовской	3
„ Сызранско-вяземской	2
„ Уральской	2
„ Уфа-златоустовской	4
„ Фастовской	3
„ Харьково-николаевской	1
„ Юго-западныхъ	22
„ изысканіяхъ: р. Днѣпра	1
р. Нѣмана	1
Гл. Кавказскаго хребта	4
обыкновенныхъ дорогъ въ Тульской губерніи	1

При устройствѣ Либавскаго порта	2
„ постройкѣ набережной въ Ялтѣ	1
„ нивелировкѣ дорогъ въ Карскомъ округѣ	1
„ устройствѣ водопровода въ Пятигорскѣ	1
На съемкѣ въ Могилевскомъ округѣ	1
„ Коломенскомъ машиностроительномъ заводѣ	1
При осушеніи болотъ Витебской губерніи	1

Лѣтнія практическія занятія въ 1891 года.

Студенты I, II и III курса занимались геодезическими работами и астрономическими наблюденіями въ окрестностяхъ Петербурга, а затѣмъ, также какъ и студенты IV курса, находились на работахъ:

На Балтійской желѣзной дорогѣ	2
„ Варшавской	1
„ Владикавказской	5
„ Грязе-царицынской.	2
„ Донецкой	1
„ Екатерининской.	4
„ Закавказской.	1
„ Златоусто-челябинской	7
„ Курско-кіевской.	3
„ Козлово-саратовской	3
„ Курско-харьково-азовской.	4
„ Козлово-воронежско-ростовской.	7
„ Либаво-роменской	4
„ Лозово-севастопольской	5
„ Московско-курской.	2
„ Московско-рязанской	9
„ Орлово-витебской	2
„ Орлово-грязской.	2
„ Полѣсскихъ	3
„ Псково-рижской.	2
„ Рязанско-козловской	5
„ Сызрано-вяземской	3
„ Уральской.	1
„ Харьково-николаевской	3
„ Юго-западныхъ	32
„ Фастовской	3
При устройствѣ Архангельскаго порта	1
„ Либавскаго порта	3

На изысканіяхъ черезъ главн. Кавказскій хребетъ . . .	5
„ Маріинской системѣ	3
Въ Могилевскомъ округѣ.	2

По частнымъ приглашеніямъ:

Архитектора г. Голиневича въ Ковно.	1
Инженера Рыдзевскаго.	3

Число пропущенныхъ лекцій, практическихъ упражненій и репетицій гг. профессорами, преподавателями и и. д. адъюнктовъ.

Съ 8 января по 26 марта 1890 года изъ числа назначенныхъ росписаніемъ 1.119 лекцій, практическихъ занятій и репетицій пропущено по причинѣ болѣзней, правительственныхъ командировокъ и другихъ законныхъ основаній 59, т. е. $5^{1}/_{4}$%. Въ 1890—91 учебномъ году изъ 3.677 лекцій, практическихъ занятій и репетицій, по тѣмъ же причинамъ, пропущено 143, т. е. 3,8%.

Заданія проектовъ въ 1890—91 году.

Каждому изъ 56 студентовъ V курса назначено было исполнить 4 проекта: 3 по строительному искусству и 1 по прикладной механикѣ, распредѣляя ихъ слѣдующимъ образомъ: 1) всѣмъ студентамъ по 1 проекту изъ курса мостовъ; 2) $^{5}/_{8}$ общаго числа студентовъ по 1 проекту желѣзныхъ дорогъ, а $^{3}/_{8}$ по 1 проекту водоснабженія и канализаціи; 3) $^{1}/_{2}$ общаго числа студентовъ по 1 проекту портовыхъ сооруженій, а $^{1}/_{2}$ по проекту водяныхъ сообщеній; 4) $^{5}/_{8}$ общаго числа студентовъ по 1 проекту изъ паровой механики, а $^{3}/_{8}$ по 1 проекту по гидравлическимъ движителямъ:

Распредѣленіе заданій показано ниже:

1) По мостамъ.

Системы:	Шведлера	3
	Раскосныхъ	7
	Рѣшетчатыхъ	9
	Параболическихъ	5
	Гербера	7
	Висячихъ	5
	Арочныхъ	5
	Поворотныхъ	3
	Паули	2
	Лозе	2

Финка 2
Полупараболическихъ 5
Подъемныхъ 1
Итого . . 56

2А) По желѣзнымъ дорогамъ:

Обходныхъ путей 10
Переводовъ 10
Графикъ движенія и оборота паровозовъ 5
Станцій 4
Сигнализацій и замыкающихъ аппаратовъ 4
Поворотныхъ круговъ 2
Итого . . 35

2В) По водоснабженію и канализаціи:

Городскихъ водопроводовъ съ ключевою водою. 3
„ „ съ почвенною водою, собираемою вертикальными колодцами большаго діаметра 3
Городскихъ водопроводовъ съ почвенною водою, собираемою горизонтальными трубами 3
Городскихъ водопроводовъ съ почвенною водою, собираемою вертикальными колодцами малаго діаметра (Бруклинскими) . 2
Городскихъ водопроводовъ съ рѣчной профильтрованной водой 4
Водопроводовъ желѣзнодорожныхъ станцій II и III классовъ. 3
Городскихъ водостоковъ 3
Итого . . 21

3А) По водянымъ сообщеніямъ:

Шлюзовъ: каменныхъ 6
„ бетонныхъ 2
„ деревянныхъ 4
Водоподъемныхъ плотинъ:
съ затворами системы Дефонтена 3
деревянныхъ разборчатыхъ . , ... 5
съ затворами по усмотрѣнію 8
Итого . . 28

3В) По портовымъ сооруженіямъ:

Расширеніе Маріупольскаго порта. 2
Устройство порта въ Өеодосіи 2
Элеваторовъ, зернохранилищъ различныхъ системъ . . . 4

Свайныхъ пристаней, металлическихъ и деревянныхъ . .	3
Плавучихъ пароходныхъ пристаней	2
Сухихъ доковъ	3
Элинговъ	2
Маяковъ	3
Заводовъ для приготовленія бетонныхъ массивовъ . . .	2
Устройство порта и береговаго укрѣпленія въ Ялтѣ . .	1
Плавучихъ доковъ	1
Соляныхъ пристаней	1
Складовъ и гаваней для керосина и нефтяныхъ продуктовъ	2
Итого . .	28

4А) По паровой механикѣ:

Локомобилей	4
Пароходныхъ машинъ	3
Переносныхъ паровыхъ машинъ	2
Горизонтальныхъ постоянныхъ машинъ	4
Вертикальныхъ машинъ	1
Паровозовъ	17
Подъемныхъ крановъ	3
Газовыхъ движителей	1
Итого . .	35

4В) По гидравлическимъ движителямъ:

Верхненаливныхъ колесъ желѣзныхъ и деревянныхъ . .	5
Тюрбинъ Жирара	12
„ Геншель-Жонваля	2
Тангенціальныхъ колесъ	2
Итого . .	21

5) По архитектурѣ (студентамъ IV курса):

Временное пассажирское зданіе II класса	1
Каменный вокзалъ пограничной станціи.	1
Деревянный вокзалъ	1
Деревянная станція II-го класса	1
Каменное пассажирское зданіе II-го класса	1
Пограничная станція	3
Промежуточная станція	1
Деревянная больница	2
Каменная больница.	3
Паровозное зданіе	13
Жилой домъ	20

Водоподъемное зданіе 1
Каменный складъ 1

Итого . . 49

Примѣчаніе: Заданія проектовъ въ 1889 — 90 учебномъ году приведены въ отчетѣ по Институту за 1889 годъ.

Свѣдѣнія о руководствахъ, принятыхъ для преподаванія въ Институтѣ.

Кромѣ руководствъ, напечатанныхъ въ сборникѣ Института или изданныхъ отдѣльно, пособіями для студентовъ служатъ записки ихъ по лекціямъ гг. профессоровъ, преподавателей и и. д. адъюнктовъ. До настоящаго времени еще не удалось напечатать всѣхъ потребныхъ руководствъ.

Принятыя въ Институтѣ руководства, напечатанныя.

1) Краткій курсъ основаній и фундаментовъ съ приложеніемъ статьи: „Свайныя работы". В. И. Курдюмова.
2) Обыкновенныя дороги. М. А. Ляхницкаго.
3) Мосты, для техниковъ путей сообщенія. Л. Ѳ. Николаи.
4) Курсъ желѣзныхъ дорогъ, для техниковъ путей сообщенія Я. Н. Гордѣенко.
5) Курсъ внутреннихъ водяныхъ сообщеній. Ѳ. Г. Зброжека (1-й выпускъ).
6) Курсъ портовыхъ сооруженій. А. Г. Нюберга.
7) Устройство водопроводовъ. Штукенберга.
8) Водоснабженіе. Кенига.
9) Расчетъ фермъ желѣзныхъ мостовъ Лесля и Шюблера, переводъ Н. А. Бѣлелюбскаго.
10) Косыя усилія. Н. А. Бѣлелюбскаго.
11) Курсъ Архитектуры. Д. Д. Соколова.
12) „ „ Профессора Красовскаго.
13) Осушеніе и орошеніе. Ѳ. Г. Зброжека (1-й выпускъ).
14) Курсъ строительной механики. Н. А. Бѣлелюбскаго.
15) Руководство къ курсу теоретической механики. Д. К. Бобылева.
16) Курсъ статики. Н. А. Богуславскаго.
17) Курсъ геодезіи. Н. А. Богуславскаго.
18) Курсъ гидравлики. Ф. Е. Максименко.

19) Курсъ практической механики. Передаточные механизмы, объ измѣреніи силъ и работъ. Л. В. Ландцерта.
20) Интегральное исчисленіе. К. А. Поссе.
21) Курсъ физики. Егорова.
22) Химія. Потылицына.
23) Химія. Рихтера.
24) Аналитическая химія. Меншуткина.
25) Аналитическая химія. Бейльштейна.
26) Позитивизмъ и христіанство. П. Д. Городцова.
27) Бесѣды объ истинахъ христіанской вѣры. П. Д. Городцова.
28) Методъ изометрическихъ проекцій. В. И. Курдюмова.
29) Теорія тѣней. Редера.
30) Теорія перспективы и тѣней. Н. Макарова.
31) Физическая геологія. И. В. Мушкетова.
32) Телеграфы. Паррота.
33) Электричество въ примѣненіи къ инженерному дѣлу. Г. К. Мерчинга.
34) Теорія статистики и статистика народонаселенія. Д. Д. Морева.
35) Курсъ законовѣдѣнія. Н. С. Бакшеева.
36) Курсъ черченія. Дурова и Маккавѣева.
37) Передаточные механизмы. Войслава.
38) Вычерчиваніе колесъ. Альбицкаго.
39) Учебникъ англійскаго языка. Нурокъ.
40) Техническая христоматія. Кутузова.
41) Христоматія. И. І. Бастена.

Литографированныя записки по лекціямъ гг. профессоровъ, преподавателей и и. д. адъюнктовъ.

1) Записки по лекціямъ: Строительнаго искусства В. И. Курдюмова.
2) „ „ „ Технологіи строительныхъ матеріаловъ А. Р. Шуляченко и С. Ѳ. Глинки.
3) „ „ „ Обыкновенныхъ дорогъ М. А. Ляхницкаго.
4) „ „ „ Мостовъ Л. Ѳ. Николаи.
5) „ „ „ Желѣзныхъ дорогъ Я. Н. Гордѣенко.
6) „ „ „ Водяныхъ сообщеній Ѳ. Г. Зброжека.

7) Записки по лекціямъ: Водоснабженія и водостоковъ Ф. Е. Максименко.

8) " " " Осушенія и орошенія земель А. Г. Нюберга.

9) " " " Строительной механики Н. А. Бѣлелюбскаго.

10) " " " Теоріи и устройства паровыхъ машинъ, паровозовъ и подъемныхъ машинъ А. А. Брандта и А. Д. Романова.

11) " " " Аналитической геометріи и дифференціальнаго исчисленія Д. А. Граве.

12) " " " Начертательной геометріи (ортогональныя проекціи съ числовыми отмѣтками) В. И. Курдюмова.

Отчетъ по необязательнымъ занятіямъ въ Институтѣ: 1) по теоріи упругости и 2) по фотографіи въ 1890 году.

Необязательныя лекціи общихъ началъ теоріи упругости въ приложеніи къ разсчету сооруженій читаются въ Институтѣ уже въ теченіи пяти лѣтъ адъюнктомъ Куницкимъ.

Подобно тому, какъ и въ 1889 году, чтеніе этихъ лекцій производилось на V курсѣ Института въ теченіи осенняго полугодія 1890 года, причемъ для этой цѣли назначено по 2 часа въ недѣлю, въ одинъ день.

Программа чтеній оставалась въ общемъ та же, что и въ 1889 году; въ частности же было обращено бо́льшее вниманіе на разсчетъ сквозныхъ статически-неопредѣлимыхъ фермъ.

Въ разсматриваемый періодъ времени завѣдываніе фотографическимъ отдѣломъ химической лабораторіи поручено было инженеру Н. К. Лахтину, а практическое преподаваніе фотографіи г. Надежину. Дѣятельность фотографическаго отдѣла химической лабораторіи во второй половинѣ 1890 г. началось снятіемъ фотографическихъ карточекъ со 169 вновь поступившихъ въ Институтъ молодыхъ людей, во исполненіе требованія г. С.-Петербургскаго Градоначальника.

Всѣхъ, желающихъ заниматься фотографіей записалось 130 человѣкъ, которые были подраздѣлены подъ руководствомъ инспектора Института, на 8 группъ. Составлено было распредѣленіе за-

нятій и очередь группъ, причемъ принято во вниманіе распредѣленіе репетиціонныхъ занятій, во избѣжаніе совпаденій.

Занятія начались поздно, лишь съ 25 ноября 1890 г. и велись по вторникамъ и четвергамъ отъ 6 до 8 ч. вечера каждый разъ съ одною группой, а по воскресеньямъ отъ 11 до 1 ч. и отъ 1 ч. до 3 ч. съ двумя группами. Такимъ образомъ въ недѣлю удѣлялось на занятія по 8 часовъ.

Имѣя въ виду выраженное директоромъ желаніе, чтобы прежде всего гг. студенты ознакомились со способами воспроизведенія копій съ чертежей и рисунковъ непосредственнымъ дѣйствіемъ свѣта, занятія начаты съ этихъ способовъ.

Съ 25 ноября по 1 января всѣ группы ознакомлены со слѣдующими способами печатанія:

1) Печатаніе на серебряной бумагѣ (черныя линіи на бѣломъ фонѣ).
2) Ціаноферный негативный способъ (бѣлыя линіи на синемъ фонѣ).
3) Ціаноферный позитивный способъ (синія линіи на бѣломъ фонѣ).
4) Урановое печатаніе (бѣлыя линіи на красномъ фонѣ).
5) Урановое печатаніе (бѣлыя линіи на зеленомъ фонѣ).
6) Аналиновое печатаніе (темно-синія линіи на бѣломъ фонѣ).
7) Способъ Пуатевена—чернильное печатаніе (черныя линіи на бѣломъ фонѣ).
8) Способъ запыливанія (линіи разныхъ цвѣтовъ на бѣломъ фонѣ).

Занятія велись, главнымъ образомъ, практически: ознакомивъ слушателей съ общими основаніями способа, съ приборами и веществами, которыя употребляются въ данномъ случаѣ, преподаватель писалъ соотвѣтствующіе рецепты на доскѣ и затѣмъ тутъ же производилъ опытъ и предлагалъ желающимъ повторить его. Заготовленная бумага пряталась и при очереди этой группы въ воскресенье (дневныя занятія) производились отпечатки на заготовленной бумагѣ. Указанные способы печатанія повидимому заинтересовали студентовъ, группы посѣщали занятія почти въ полномъ составѣ и выражали желаніе имѣть печатное руководство, по которому впослѣдствіи можно было бы припомнить подробности, которыя могутъ быть забыты. Съ января мѣсяца студенты начали подъ руководствомъ г. Надежина практическія занятія фотографіей—съемкой видовъ, портретовъ, копій, увеличеніями. Съ приближеніемъ времени

экзаменовъ студенты стали посѣщать фотографическую лабораторію все въ меньшемъ и меньшемъ числѣ, а съ марта мѣсяца почти совсѣмъ прекратили занятія фотографіей.

Въ теченіе Рождественскихъ вакацій г. Надежинъ предложилъ желающимъ въ теченіе трехъ дней заняться съемкою видовъ—желающихъ явилось восемь человѣкъ.

По открытіи фотографической выставки, въ Императорскомъ Русскомъ Техническомъ Обществѣ, на которой г. Надежинъ состоялъ секретаремъ, имъ предложено было желающимъ приходить въ свободное время въ помѣщеніе Техническаго Общества, гдѣ имѣется павильонъ и аппараты. Этимъ предложеніемъ воспользовалось 4 студента. Попутно съ практическими занятіями сообщались студентамъ новости по фотографіи, и они ознакомлены между прочимъ съ цилиндрографомъ Моэссара, съ открытіемъ Липмана въ области фотографической оптики и съ нѣсколькими типами моментальныхъ камеръ.

Дѣятельность г. Лахтина выразилась: во первыхъ въ введеніи непрактиковавшагося въ Институтѣ до сего времени ортохроматическаго фотографированія цвѣтныхъ предметовъ, при которомъ цвѣта воспроизводятся въ томъ тѣневомъ ихъ соотношеніи, какое они производятъ на глазъ. Ортохроматизація пластинокъ производилась по способу Мальмана и Сколика путемъ погруженія сухихъ бромо-серебряныхъ желатинныхъ пластинокъ (пластинки завода Фелиша въ С.-Петербургѣ наиболѣе для сего примѣнимы) въ растворъ эритрозиноваго серебра, сообщающаго пластинкамъ наиболѣе чувствительности къ краснымъ, желтымъ и зеленымъ лучамъ спектра.

Способъ этотъ, примѣненный при фотографированіи видовъ, портретовъ, масляныхъ картинъ и другихъ цвѣтныхъ предметовъ, даетъ блестящіе результаты. Послѣ погруженія въ упомянутый растворъ, пластинки должны быть высушены съ соблюденіемъ нѣкоторыхъ предосторожностей безъ доступа пыли и свѣта. Для сего завѣдывающимъ былъ устроенъ сушильный шкафъ оригинальнаго устройства.

Во вторыхъ г. Лахтинымъ устроенъ былъ экранъ на рельсахъ для увеличеній съ негативовъ.

Къ экрану придѣлана доска *) со вставленнымъ въ вырѣзъ, въ ней сдѣланный, матовымъ стекломъ для точнѣйшаго наведенія на фокусъ. На доску налита гектографическая масса, удерживающая

*) Устройство такое, впервые примѣненное въ Институтѣ вполнѣ, оправдало себя на практикѣ.

на своей поверхности благодаря липкости свѣто-чувствительную бумагу.

Въ третьихъ установлено микрофотографированіе строительныхъ матеріаловъ (шлифовъ камней, разрѣзовъ дерева). Для сего къ имѣющейся павильонной камерѣ было устроено особое приспособленіе и къ микроскопу, принадлежащему механической лабораторіи, былъ сдѣланъ проэкціонный окуляръ и освѣтительный приборъ.

На послѣдней фотографической выставкѣ, устроенной въ С.-Петербургѣ пятымъ отдѣломъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, было выставлено небольшое число снимковъ отъ фотографическаго отдѣла, за что отдѣлъ получилъ благодарность, и завѣдывающимъ была выставлена витрина микрофотограммъ строительныхъ матеріаловъ и камней пострадавшихъ отъ дѣйствія мороза. Выставленныя завѣдывающимъ микрофотограммы были признаны достойными бронзовой медали.

Въ текущемъ году завѣдывающимъ г. Лахтинымъ была напечатана въ сборникѣ Института статья: „Очеркъ микрофотографіи", гдѣ изложена исторія микрофотографіи, пріемы и указана литература предмета.

VI. Институтскія изданія въ періодъ отъ 1 января 1890 года до 1 іюля 1891 года.

Въ истекшемъ 1890 году и въ первую половину 1891 г. Институтомъ изданы на его средства слѣдующіе выпуски Институтскаго Сборника и слѣдующія руководства:

I. Оконченъ печатаніемъ „*Краткій курсъ мостовъ*" Л. Ѳ. Николаи, начало котораго вышло въ 1889 г. Въ оконченномъ видѣ трудъ профессора Николаи, изданный подъ скромнымъ названіемъ краткаго руководства для экзамена на званіе техника путей сообщенія, представляетъ изъ себя томъ въ $27^1/_2$ печатныхъ листовъ съ особымъ атласомъ чертежей на 70 листахъ, изъ которыхъ много двойныхъ.

Это сочиненіе, хотя первоначально назначалось для техниковъ, но въ настоящемъ его видѣ представляется прекраснымъ руководствомъ не только для студентовъ Института, но и для инженеровъ, такъ какъ оно обнимаетъ собою все относящееся до постройки мостовъ, исключая проектныхъ расчетовъ, которые профессоромъ Николаи будутъ изданы впослѣдствіи.

Изданіе книги этой обошлось Институту въ 3.679 р. 54 к., изъ которыхъ 959 р. 45 к. уплочены въ 1889 г. изъ суммы, особо ас-

сигнованной для изданія руководствъ для техниковъ, а остальные 2.720 р. 9 к. уплочены въ типографію и литографію въ 1890 г. изъ суммъ, поступившихъ отъ студентовъ за слушаніе лекцій.

II. *Выпускъ XVII Сборника Института* представляетъ томъ безъ малаго въ *24*$^1/_2$ печатныхъ листа съ *42* листами чертежей.

Выпускъ этотъ содержитъ въ себѣ слѣдующія статьи:

1) Ординарнаго профессора Нюберга и репетитора Вознесенскаго „Углеподъемы — механическія приспособленія для нагрузки судовъ каменнымъ углемъ“—(21 листъ чертежей).

2) Инспектора Института и преподавателя Ѳ. Г. Зброжека: „курсъ внутреннихъ водяныхъ сообщеній“, читанный въ Институтѣ (15 листовъ чертежей).

3) Ординарнаго профессора Нюберга (переводная съ англійскаго съ дополненіями) статья Рунеберга „О пароходахъ для зимняго плаванія и о ледоколахъ“ (3 листа черт.).

4) Н. Тихонова: „Практическія замѣтки по изысканіямъ желѣзныхъ дорогъ и каналовъ“.

5) Ординарнаго профессора Максименко „Курсъ гидравлики“ (продолженіе), 4-ый выпускъ неоконченнаго еще курса гидравлики.

6) Инженера Н. Лахтина. „О вывѣтриваніи каменныхъ строительныхъ матеріаловъ“ (съ 3-мя фототипіями).

Изданіе XVII выпуска Института обошлось послѣднему въ *1.592* р., уплоченныхъ изъ Институтскихъ суммъ въ 1890 г.

III. *Выпускъ XVIII Сборника* представляющій изъ себя томъ въ *14* печатныхъ листовъ, весь посвященъ трудамъ Коммисіи, образованной въ концѣ 1889 года подъ предсѣдательствомъ директора Института для разработки новыхъ правилъ о пріемкѣ и испытаніи портландъ цемента, правилъ, которыя по разсмотрѣніи ихъ въ Техническомъ отдѣлѣ Совѣта Министерства утверждены г. Министромъ путей сообщенія приказомъ отъ 17 апрѣля 1891 года для руководства по всему вѣдомству.

Книга эта заключаетъ въ себѣ какъ матеріалъ, служившій для разработки новыхъ правилъ, нѣсколько записокъ нашихъ извѣстныхъ инженеровъ, какъ-то гг. Шуляченко, Бѣлелюбскаго, Зброжека и другихъ, которыя проливаютъ значительный свѣтъ на вопросы о цементахъ и бетонахъ и потому могутъ служить прекраснымъ матеріаломъ для Институтскихъ курсовъ.

Изданіе XVIII выпуска обошлось Институту въ *415* р. *17* к.

IV. *Выпускъ XIX Сборника* представляетъ томъ безъ малаго въ 26 печатныхъ листовъ съ 18 листами чертежей и заключаетъ въ себѣ слѣдующіе труды.

1) Профессора Бобылева „Курсъ введенія въ теоретическую механику“ (4 листа чертежей).
2) Профессора Максименко „Курсъ гидравлики“ (продолженіе) пятый выпускъ курса съ 5 листами чертежей.
3) Инженера Тимонова „Изслѣдованіе вопроса объ устройствѣ и поддержаніи порта на песчаномъ побережьѣ въ примѣне- къ условіямъ Либавы съ 2-мъ листами чертежей (трудъ этотъ составляетъ диссертацію, представленную г. Тимоновымъ для защиты на званіе адъюнкта),
4) Инженера Мерчинга „О движеніи жидкостей: воды, керосина и нефти въ трубахъ“ (съ 2-мя листами чертежей).
5) Инженера Мерчинга „Практическія указанія при устройствѣ громоотводовъ (съ 1 лист. черт.).
6) Инженера Лахтина „Очеркъ микрофотографіи“ съ двумя листами фототипій“.

Изданіе XIX выпуска обошлось Институту *въ 1.551 р. 70 к.*

V. *Выпускъ XX-го Сборника* Института представляетъ цѣликомъ курсъ интегральнаго исчисленія, читаемаго въ Институтѣ, по возстановленіи въ немъ I и II курсовъ, профессоромъ Университета К. А. Поссе, чуть ли не первый полный курсъ по этой части математики, напечатанный въ Россіи. Курсъ интегральнаго исчисленія г. Поссе представляетъ томъ въ 28½ листовъ печати съ чертежами въ текстѣ.

Изданіе этого руководства обошлось Институту въ 1.405 р. 88 к.

VI. *Курсъ низшей геодезіи (топографіи)* и приложеніе ея къ техническимъ изысканіямъ для путей сообщенія, составленный профессоромъ Института Н. Богуславскимъ — томъ въ 38 печатныхъ листовъ съ чертежами въ текстѣ.

Это весьма полное руководство вполнѣ соотвѣтствуетъ какъ потребностямъ Института, гдѣ геодезія читается г. Богуславскимъ во вновь открытомъ въ 1890 г. первомъ курсѣ, такъ и для экзамена на званіе техника путей сообщенія. Изданіе этого руководства обошлось Институту въ 1.529 р. 73 к.

VII. *Каменные строительные матеріалы,* составлено магистромъ минералогіи и геогнозіи С. Глинкой, завѣдывающимъ химической опытной станціей при Институтѣ. Руководство для студентовъ Института. Книга въ 13¾ листа печати съ 7 листами рисунковъ.

Изданіе это обошлось Институту въ 850 руб.

VIII. *Каталогъ библіотеки Института* Инженеровъ путей сообщенія. Выпускъ V (механика) $18^1/_2$ листовъ печати 718 р. 29 к.

Это составляетъ продолженіе каталога библіотеки Института, давно уже начатаго и къ сожалѣнію замедляемаго трудностью дѣла, возложеннаго на одно лицо.

Всѣ перечисленныя восемь изданій представляютъ въ сложности печатный матеріалъ въ $190^3/_4$ печатныхъ листовъ съ 137 листами чертежей, обошедшійся Институту по смѣтамъ 1889 г., 1890 г. и 1891 г. всего въ сумму 11.742 р. 39 к.

IX. Въ числѣ руководствъ, изданныхъ профессорами Института, нельзя не упомянуть о почтенномъ трудѣ ординарнаго профессора Нюберга, который хотя вполнѣ не конченъ, но доведенъ печатаніемъ до двухъ третей полнаго объема и который изданъ при самомъ ничтожномъ пока денежномъ пособіи отъ Института. Это *курсъ портовыхъ сооруженій*, представляющій въ настоящемъ его видѣ томъ въ $32^1/_2$ листа печати съ превосходнымъ атласомъ чертежей (пока) на 41 листѣ.

Это представляетъ весьма полный курсъ портовыхъ сооруженій, составляющій, какъ и курсъ профессора Николаи, не только руководство для студентовъ Института, но и справочный трактатъ для инженеровъ.

X. Наконецъ, въ числѣ руководствъ, изданныхъ при нѣкоторомъ денежномъ пособіи отъ Института, надо указать на превосходный трудъ профессора Мушкетова подъ заглавіемъ „Физическая Геологія“ курсъ, лекцій читанныхъ студентамъ Горнаго Института и Института инженеровъ путей сообщенія. Часть первая. Общія свойства земли: вулканическія, сеисмическія и дислокаціонныя явленія.

Это превосходно изданный томъ въ $44^1/_3$ печатныхъ листовъ съ 430 политипажами въ текстѣ. Пособіе отъ Института на сумму въ 1.160 руб. состояло въ пріобрѣтеніи отъ автора нѣкотораго числа экземпляровъ.

Здѣсь надо замѣтить, что профессоромъ Мушкетовымъ гораздо раньше, именно въ 1888 году, изданъ (также при нѣкоторомъ денежномъ пособіи отъ Института) второй томъ „Физической Геологіи“, почти такого же объема, какъ и первый томъ, и обнимающій собою геологическую дѣятельность атмосферы и воды. Этотъ второй томъ изданъ ранѣе нынѣ появившагося перваго тома именно по тѣмъ соображеніямъ, что этотъ отдѣлъ геологіи наиболѣе полезенъ для инженеровъ путей сообщенія.

Говоря объ институтскихъ изданіяхъ, необходимо упомянуть и о трудахъ гг. профессоровъ, адъюнктовъ и преподавателей Инсти-

тута, не вошедшихъ въ эти изданія, но напечатанныхъ за тотъ же періодъ времени въ Журналѣ М. п. с. и въ Извѣстіяхъ Собранія инженеровъ путей сообщенія. Труды эти слѣдующіе:

Въ Журналѣ Министерства путей сообщенія за 1890 г.:

въ первой книжкѣ (январь). *Д. Ф. Жаринцова*: Приспособленія для причала судовъ и расположеніе путей и магазиновъ въ нѣкоторыхъ портахъ Европы; *С. К. Куницкаго*: Фортскій мостъ;

во второй книжкѣ (февраль — мартъ). *Н. И. Вознесенскаго*: Очеркъ угольныхъ портовъ Англіи. Угольныя приспособленія Маріупольскаго порта.

въ третьей книжкѣ (апрѣль — май). *Н. А. Бѣлелюбскаго*: Мостовые этюды, косыя напряженія въ балкахъ съ сплошною стѣнкою. *С. К. Куницкаго*: Объ усиленіи мостовъ на австрійскихъ и русскихъ жел. дор.;

въ четвертой книжкѣ (іюнь - іюль - августъ). *С. Ѳ. Глинки*: Желѣзнодорожныя работы въ ползучихъ грунтахъ; *С. К. Куницкаго*: Гипотеза Рея о зависимости между напряженіями при вытягиваніи, при изгибѣ и при скручиваніи.

въ пятой книжкѣ (сентябрь — октябрь). *С. К. Куницкаго*: Вакуумъ тормазъ Сулерена; *С. К. Куницкаго*: Котельное литое желѣзо; *В. Е. Тимонова*: Морское строительное дѣло па парижской всемірной выставкѣ и международномъ конгрессѣ по приморскимъ сооруженіями въ 1889 году;

въ шестой книжкѣ (ноябрь - декабрь). *Н. А. Бѣлелюбскаго*: Краткій отчетъ по заграничной командировкѣ профессора Бѣлелюбскаго на Берлинскую конференцію; *С. К. Куницкаго*: Вліяніе торможенія желѣзнодорожныхъ поѣздовъ на устойчивость мостовъ.

Въ Журналѣ Министерства путей сообщеній за 1891 годъ:

въ первой книжкѣ (январь). *С. К. Куницкаго*: Подвижность опорныхъ частей металлическихъ башень фортскаго моста;

во второй книжкѣ (февраль — мартъ). *Г. К. Мерчинга*: Электрическое освѣщеніе Одесскаго порта въ связи съ вопросомъ объ усиленіи отпускной способности русскихъ коммерческихъ портовъ. *А. А. Брандта*: О зависимости удлиненій желѣза и стали отъ размѣровъ образцовъ подвергаемыхъ растяженію и разрыву. *С. К. Куницкаго*. Основныя данныя для проектированія верхняго строенія металлическихъ желѣзнодорожныхъ мостовъ.

Въ *Извѣстіяхъ Собранія инженеровъ путей сообщенія* 1890 г. и 1891 г. напечатаны слѣдующіе труды профессоровъ и адъюнктовъ Института.

*

Въ *маѣ 1890 г., Н. А. Бѣлелюбскаго:* Напряженія въ балкахъ и усиленіе мостовъ исполненное въ Австріи.

Въ *августѣ 1890 г., В. Е. Тимонова:* Кѣмъ должны строиться, оборудываться и эксплуатироваться наши торговые порты.

Въ *ноябрѣ 1890 г., В. Е. Тимонова:* Сравненіе условій заготовки и испытанія цемента въ Россіи и во Франціи.

Въ *апрѣлѣ 1891 г., Н. А. Бѣлелюбскаго:* По вопросу о пробѣ каменныхъ матеріаловъ па морозъ.

Въ *маѣ 1891 г., В. И. Курдюмова:* По вопросу о сопротивленіи естественныхъ основаній.

Тамъ же, В. Е. Тимонова: Манчестерскій морской каналъ на конгрессѣ 1890 года.

Въ *іюнѣ 1891 г., В. Е. Тимонова:* Характеристика морскаго строительнаго дѣла.

VII. Отчетъ по механической лабораторіи Института за 1890 годъ, представленный профессоромъ Н. А. Бѣлелюбскимъ.

I. Инвентарь и помѣщеніе лабораторіи.

1) Въ отчетѣ за 1889 годъ приведенъ былъ перечень приборовъ, машинъ и инструментовъ, составляющихъ инвентарь механической лабораторіи и служащихъ для качественныхъ испытаній строительныхъ матеріаловъ, опытовъ надъ частями сооруженій и цѣльными предметами, а также для изслѣдованія деформацій отъ дѣйствія механическихъ силъ какъ въ испытываемыхъ образцахъ, такъ и въ частяхъ сооруженій (балкахъ мостовыхъ фермъ и пр.). Въ томъ же отчетѣ указано было на необходимость дальнѣйшаго оборудованія лабораторіи и упомянуто было объ ассигнованіи по ходатайству Императорскаго Русскаго Техническаго Общества Общимъ съѣздомъ представителей желѣзныхъ дорогъ суммы 4.000 р. на пріобрѣтеніе машины Мора и Федергафа для опытовъ на растяженіе металловъ.

Въ отчетномъ году завѣдывающимъ лабораторіею представлена была г. Директору Института программа дальнѣйшаго оборудованія лабораторіи по мѣрѣ имѣющихся средствъ; программа эта была одобрѣна Совѣтомъ Института.

Въ силу означеппой программы признавалось между прочимъ болѣе удовлетворяющимъ цѣлямъ лабораторіи взамѣнъ вышеупомянутой машины Мора и Федергафа, силою въ 50 тоннъ съ приспособленіями для дѣйствія различнаго рода механическихъ силъ, пріобрѣсти такую же машину меньшей силы исключительно для растяженія, и сверхъ того прессъ Амслера силою до 30 тоннъ для испы-

танія на сжатіе преимущественно образцовъ растворовъ и камней средняго сопротивленія. При такихъ условіяхъ, имѣющаяся въ лабораторіи машина Вердера будетъ болѣе выгоднымъ образомъ освобождена отъ опытовъ по текущимъ работамъ, чтобы служить цѣлямъ научнымъ и главнѣйшимъ образомъ для коммисіи, состоящей при Техническомъ Обществѣ, по изслѣдованію рельсовой и бандажной стали.

На представленіе съ разрѣшенія г. Директора Института въ Совѣтъ Техническаго Общества объ употребленіи указаннымъ образомъ ассигнованной Общимъ съѣздомъ суммы послѣдовало одобреніе со стороны Совѣта. Покрытіе недостающей суммы за оба прибора (примѣрно до 500 р.) предвидится изъ другихъ источниковъ, а именно изъ специальныхъ средствъ Института или изъ кредита, предвидѣннаго въ 1891 г. на специальныя изслѣдованія цементныхъ растворовъ для Коммисіи по устройству коммерческихъ портовъ.

Въ концѣ отчетнаго года сдѣланъ былъ заказъ пресса Амслера силою въ 30 тоннъ. Что касается разрывной машины, то заказъ таковой отложенъ до 1891 года, съ цѣлью предварительнаго выясненія, по собраніи надлежащихъ справокъ, какого рода машину предпочтительно будетъ заказать, а также въ ожиданіи поступленія въ распоряженіе Техническаго Общества въ полномъ размѣрѣ суммы, ассигнованной Общимъ съѣздомъ.

Прессъ Амслера снабженъ шарнирными закладными досками, работаетъ глицериномъ и имѣетъ ртутный манометръ для отчета давленія. Такой же прессъ силою въ 20 тоннъ, пріобрѣтенный при содѣйствіи лабораторіи Подольскимъ цементнымъ заводомъ Московскаго акціонернаго общества, находился продолжительное время въ лабораторіи и былъ демонстрированъ студентамъ Института и другихъ учебныхъ заведеній, а также техникамъ, по особому оповѣщенію лабораторіи,—между прочимъ демонстрированъ былъ въ храмовой праздникъ Института 23 ноября въ присутствіи г. Товарища Министра путей сообщенія и другихъ высшихъ чиновъ Министерства.

2) Въ 1890 году лабораторіею были пріобрѣтены:

а) Воронка Бернулли для опредѣленія вѣса литра цемента.

б) Машинка для опредѣленія вѣса литра цемента въ рыхломъ и плотномъ состояніи.

в) Приборъ для изслѣдованія плотности цементнаго раствора.

г) Швейцарская воздушная баня.

Приборы б), в) и г) — отъ Цюрихскаго механика Usteri-Reinacher; приборы эти построены по указаніямъ проф. Тетмайера (Цюрихъ).

д) Имѣющійся въ лабораторіи фрезеръ для нарѣзки головокъ металлическихъ образцовъ связанъ приводомъ съ газовымъ двигателемъ, и такимъ образомъ установлено пользованіе фрезеромъ для испытаній металловъ на разрывъ.

3) Въ теченіи 1890 года при содѣйствіи лабораторіи различными учрежденіями пріобрѣтены были приборы, а именно: сверхъ вышеупомянутаго пресса Амслера, пріобрѣтеннаго Подольскимъ заводомъ, еще доставлены были:

а) Полный сборъ приборовъ и приспособленій для испытанія цемента (за исключеніемъ копра) мѣстнымъ управленіямъ инженернаго вѣдомства въ Владикавказѣ, Тифлисѣ, Карсѣ и Батумѣ; управленію работъ въ Поти и Московскому университету (по предложенію проф. Любавина).

б) Приборы Френкеля для измѣренія натяженій—управленію Балтійской желѣзной дороги.

4) Помѣщеніе, занимаемое лабораторіею, оставалось безъ измѣненія въ теченіи отчетнаго года, за исключеніемъ капитальной перестройки плитнаго пола, который въ отдѣленіи, занятомъ машиною Вердера, замѣненъ былъ деревяннымъ на балкахъ, для предупрежденія сырости, въ сильной степени появлявшейся, особенно въ осеннее время.

5) Нѣкоторыми приборами, имѣющимися въ инвентарѣ лабораторіи, пользовались постороннія учрежденія, такъ: а) интеграторомъ — Временное управленіе казенныхъ желѣзныхъ дорогъ для опредѣленія момента инерціи новаго типа рельса, и б) прогибомѣрами Френкеля — управленіе Варшавской дороги для испытанія мостовъ.

6) Коллекціи лабораторіи увеличились двумя: а) собраніемъ инструментовъ для обработки каменныхъ матеріаловъ — доставленнымъ Подольскимъ заводомъ Московскаго акціонернаго общества, при содѣйствіи помощника завѣдывающаго лабораторіею инженера Лахтина, и б) образцами изломовъ желѣза, стали, чугуна, доставленными въ витринѣ С.-Петербургскимъ механическимъ заводомъ при содѣйствіи завѣдывающаго лабораторіею.

7) Имѣющимся при лабораторіи кабинетомъ приходилось пользоваться для различныхъ совѣщаній — такъ:

а) по Коммисіи для составленія техническихъ условій пріемки цементовъ;

б) по Коммисіи для объединенія условій пріемки литаго желѣза и

в) въ различное время съ цементными заводчиками, по вопросамъ, касающимся производства того или другого цемента.

II. Организація лабораторіи и личный составъ ея.

До 1 іюля отчетнаго года механическая лабораторія находилась на прежнемъ положеніи; она состояла въ видѣ учебнаго пособія при кафедрѣ строительной механики, профессоръ которой былъ и завѣдывающимъ лабораторіею. Дѣятельность лабораторіи какъ испытательной станціи получила свое постепенное развитіе до извѣстной степени случайно, хотя значеніе ея какъ станціи уже много лѣтъ тому назадъ стало на прочныхъ основаніяхъ, благодаря тѣсной связи ея дѣятельности съ строительною практикою въ Россіи, а впослѣдствіи и участію лабораторіи, въ лицѣ ея завѣдывающаго, въ международныхъ работахъ по изслѣдованію строительныхъ матеріаловъ.

При отсутствіи оффиціальной организаціи лабораторіи, личный составъ ея носилъ характеръ случайный, что, хотя и имѣло за собою существенныя неудобства для постепенно развивавшагося дѣлопроизводства лабораторіи и въ особенности значительной разносторонности дѣла, но въ тоже время и принесло существенную пользу, содѣйствуя подготовкѣ лицъ, могущихъ, въ случаѣ надобности, принимать участіе въ работахъ лабораторіи при накопленіи ихъ, а съ другой стороны нѣкоторыя изъ этихъ лицъ, благодаря своимъ познаніямъ по испытанію матеріаловъ, оказались весьма полезными на строительныхъ работахъ.

Съ 1 іюля 1890 г., одновременно съ преобразованіемъ Института, состоялось и оффиціальное признаніе механической лабораторіи испытательной станціей, что выразилось въ оффиціальномъ утвержденіи проф. Бѣлелюбскаго завѣдывающимъ лабораторіей, и вмѣстѣ съ тѣмъ въ назначеніи и-имъ д. помощника завѣдывающаго инженера Лахтина, еще въ 1889 г. прикомандированнаго къ Институту для занятій въ лабороторіи.

Обязанности обоихъ лицъ опредѣляются Положеніемъ Института.

Согласно Положенію, помощникъ завѣдывающаго лабораторіею д. б. изъ адъюнктъ-профессоровъ, завѣдуетъ хозяйственной частью ея и является непосредственнымъ участникомъ въ дѣятельности лабораторіи, какъ испытательной станціи, и притомъ какъ по заказнымъ, такъ и по научнымъ работамъ. Одновременно съ этимъ, назначеніе лабораторіи какъ учебнаго пособія и для производства изслѣдованій, касающихся разработки научныхъ вопросовъ, остается прежнее.

Лабораторныя занятія студентовъ III курса, слушающихъ курсъ

строительной механики, велись завѣдывающимъ ею съ непосредственнымъ участіемъ репетитора, а нынѣ и. об. адъюнкта профессора по той же каѳедрѣ инженера Ляхницкаго, и также инженера Лахтина.

Въ вопросахъ, относящихся до минералогическаго опредѣленія каменныхъ породъ и химическаго состава испытываемыхъ матеріаловъ, въ случаяхъ надобности, лабораторія пользовалась услугами магистра С. Ф. Глинки. Въ производствѣ испытаній по заказнымъ работамъ, въ случаѣ накопленія ихъ и спѣшности, принимали участіе инж. Ляхницкій и Богуславскій 2.

III. Учебная дѣятельность и общеобразовательная роль лабораторіи.

1) Лабораторныя занятія студентовъ III-го курса Института инженеровъ путей сообщенія велись въ томъ же духѣ, какъ это сказано было въ отчетѣ предыдущаго года.

Кромѣ общихъ демонстративныхъ лекцій (разъ въ недѣлю), на которыхъ слушатели ознакамливались съ способами испытанія и условіями пріемки матеріаловъ, сами студенты группами исполняли нѣсколько обязательныхъ работъ, а именно по испытанію цементовъ и камней, дерева (скручиваніемъ съ подсчетомъ коеффиціента упругости), по обмѣрамъ металлическихъ образцевъ и подсчету удлиненія и съуженія ихъ и пр.

Познанія слушателей по практическому отдѣлу курса строительной механики контролировались въ концѣ учебнаго года повѣрочнымъ экзаменомъ, причемъ отъ учащихся требовалось знаніе Постановленій по однообразному испытанію матеріаловъ.

2) Посѣщенія лабораторіи. Еще въ прошлогоднемъ отчетѣ была введена рубрика относительно посѣщенія лабораторіи посторонними лицами и учрежденіями, преимущественно слушателями другихъ учебныхъ заведеній, причемъ указано было на общеобразовательную роль, которую въ данномъ случаѣ исполняетъ лабораторія.

Въ теченіи учебнаго года 1889—1890 г. между прочимъ посѣтили лабораторію:

1) Студенты Гельсингфорскаго политехникума.
2) Студенты Московскаго техническаго училища.
3) Студенты Петербургскаго университета естественнаго факультета. Сверхъ того для желающихъ осмотрѣть лабораторію послѣдняя была открыта разъ въ недѣлю (по четвергамъ), для переговоровъ же и справокъ по вопросамъ, касающимся испытанія матеріаловъ два раза въ недѣлю (по вторникамъ и четвергамъ).

V. Дѣятельность Лабораторіи по производству испытаній.

1) Въ теченіе отчетнаго года поступили на испытаніе матеріалы по 84 доставкамъ — сопоставляемъ ихъ съ прошлымъ годомъ.

	1889 г.	1890 г.
A. Естественные камни — число доставокъ .	13	16
Б. Кирпичъ и др. искусственные составы. .	3	4
C. Вяжущія вещества:		
a) портландъ-цементы	21	20
b) романъ-цементы	2	4
c) сырые матеріалы для цемент. произв. .	3	1
d) известь	3	3
D. Металлы:		
a) желѣзо сварочное	7	3
b) литое желѣзо и сталь	5	11
c) чугунъ	3	4
d) бронза, мѣдь и пр.	1	1
E. Дерево	2	3
F. Прочіе матеріалы и особаго рода опыты .	7	14
	70	84

Въ теченіе года исполнено:

А и В. *По естественнымъ и искусственнымъ камнямъ*: испытано на раздробленіе 100 образцовъ (по естественнымъ камнямъ — 86 и по искусственнымъ — 14), причемъ по всѣмъ образцамъ опредѣлялся специфическій вѣсъ (вѣсъ единицы объема). Замораживанію подвергнуто 40 образцовъ (часть образцовъ, подвергавшихся пробѣ на морозъ, не имѣла правильнаго вида, почему насыщеніе не было вычисляемо). Испытаніе на раздробленіе производилось надъ образцами сухими и насыщенными, и въ небольшомъ числѣ надъ вымороженными. Результаты вреднаго вліянія мороза обнаруживались чаще всего послѣ 10 — 15 замораживаній. Насыщеніе и взвѣшиваніе кирпичей производились для цѣльныхъ штукъ кирпича предварительно приготовленія образцовъ.

С. *По вяжущимъ веществамъ*, почти исключительно по цементамъ:

Сдѣлано затвореній 62 *), въ томъ числѣ:

изъ чистаго раствора	26
изъ раствора съ пескомъ 1 : 3	36

*) Въ 1889 году сдѣлано 185 затвореній и приготовлено образцовъ 3.563 на разрывъ и 513 на раздробленіе.

при этомъ *приготовлено* образцовъ: а) на разрывъ 1.385, въ томъ числѣ:

изъ чистаго раствора	535
изъ раствора 1 : 3	850

b) на *раздробленіе*—72, въ томъ числѣ:

изъ чистаго раствора	10
изъ раствора 1 : 3	62

Испытано: а) на разрывъ партій 273 или 1.365 образцовъ, считая въ этомъ и испытанія по долгимъ срокамъ;

b) на раздробленіе изъ раствора 1 : 3 и изъ чистаго цемента всего 152.

Для опредѣленія срока схватыванія и постоянства объема чистаго раствора цементовъ (на огнѣ и въ водѣ) сдѣлано плитокъ 68.

Начало схватыванія (на иглѣ Вика) опредѣлялось 39 разъ.

Опредѣленіе нормальной густоты для чистаго раствора (на измѣрителѣ густоты) сдѣлано 38 разъ, а для раствора 1 : 3 (на копрѣ)—42 раза, всего 80 разъ.

Опредѣленій удѣльнаго вѣса цементовъ сдѣлано 8 и вѣса литра въ рыхломъ и плотномъ состояніи 70.

Опредѣленій помола цементовъ 32 раза.

D, E и F — *по металламъ, дереву* и пр.

Испытано на разрывъ образцовъ изъ металловъ 79, на скалываніе желѣза 6, на раздробленіе — изъ чугуна 17, изъ дерева 23 штуки, всего 125 образцовъ; для каждаго образца, испытаннаго на раздробленіе, предварительно опредѣленъ специфическій вѣсъ.

Испытаній съ установкою точныхъ измѣрительныхъ приборовъ произведено 11.

Наконецъ по рубрикѣ F:

испытано ремней на разрывъ	6
„ цѣпь	1
сцѣпныхъ приборовъ	2
бетонныхъ трубъ раздробленіемъ	6
бетонныхъ кубиковъ	30
образцовъ изъ формовальной земли	5

Всего же всякаго рода опредѣленій и испытаній въ теченіе 1890 г. произведено (не считая взвѣшиванія образцовъ) 3.664.

Перечень матеріаловъ, поступившихъ на испытаніе и испытанныхъ въ 1890 году.

№№ по порядку.	вх. №	А. Естественные камни (16).
1.	567.	Известнякъ для Елецко-Донецкой ж. д. — отъ инж. Чмутова.
2.	569.	Известнякъ Кутаискій — отъ Управленія Закавказской ж. д.
3.	572.	Известнякъ для Уманьскихъ дорогъ — отъ инж. Ленца.
4.	582.	Мраморъ Эстляндскій — отъ инж. Шмелева.
5.	584.	Песчанникъ (3 сорта) — отъ Морскаго Строительнаго Комитета.
6.	586.	Известнякъ Кодорской — отъ Д-та Ш. и В. Сообщеній.
7.	587.	Известнякъ для Проскуровскаго шоссе — отъ Д-та Ш. и В. Сообщеній.
8.	594.	Известнякъ для Сурамской Обходной линіи (4 сорта) отъ — инж. Безкровнаго.
9.	603.	Известнякъ Одесскій — отъ главнаго инженера Новороссійскихъ портовъ.
10.	644.	Путиловская плита — отъ Судебнаго слѣдователя по особо важнымъ дѣламъ г. Бурцева.
11.	646.	Порфиритъ Лодзинскій для мостовыхъ — отъ г. Хеблеръ.
12.	650.	Песчанникъ Радомскій — отъ Т-ва „Лабрадоръ".
13.	651.	Гранитъ Пютерлакскій — отъ инж. Собко.
14.	*658.	Известняки Крымскіе (13 сортовъ) для Джанкой-Өеодосійской дороги — отъ Начальника работъ инж. Меженинова.
15.	680.	Камни для шоссе Кавказскаго округа путей сообщенія отъ Начальника работъ Карскаго Отдѣленія.
16.	685.	Гранитъ — отъ Т-ва Гнивань.
		B. Искусственные камни (4).
17.	573.	Кирпичъ двухъ заводовъ — отъ Бѣлостокской войсковой коммисіи.
18.	644.	Кирпичъ двухъ заводовъ Рененкампфа и Т-ва обработки строительныхъ матеріаловъ — отъ Судебнаго слѣдователя Бурцова.

19. 674. Кирпичъ завода Витовскаго — отъ владѣльца завода.
20. 681. Кирпичъ для облицовки устоевъ мостовъ — отъ Управленія Рязанско-козловской дороги.

С. Вяжущія вещества (28).

а) *Портландъ-цементы.*

21. *591. Завода Перваго Уральскаго отъ инж. Адріанова и г. Чернятина.
22. 592. „ Гродзецъ.
23. 626. „ — съ завода нотаріально.
24. 595. „ Московскаго Акціонернаго Общества чрезъ инж. Козловскаго.
25. 598. „ въ Здолбуновѣ, — съ завода.
26. 602. С.-Петерб. Глухоозерскаго завода для Ялтинскаго порта — отъ инж. Руденко.
27. 609. Завода Мальмо (Шведскій трехъ-коронный) — отъ г. Эллерсъ.
28. *614. „ Parin Lafarge — съ завода.
29. 620. „ White (производства 1887 г.) для Либавы — отъ управленія работами порта.
30. 621. „ Новороссійскаго — для Фастовской д.
31. 623. „ Neustadt (Прусскій) отъ г. Сиверсъ.
32. 633. „ Гродзецъ — для Фастовской дороги.
33. 635. „ Новороссійскаго для Таганрогскаго порта — отъ управленія работъ.
34. 636. „ Портъ-Кунда для Рыбинско-Бологовской д.
35. 639. „ Московскаго Акціонернаго Общества для Сызрано-Вяземской д.
36. 657. „ Т-ва К. Шмидта (въ Ригѣ) для Либавскаго порта — отъ конторы Вогау и К°. (Химическій анализъ).
37. 659. „ Новороссійскаго — для Ялтинскаго порта — отъ инж. Руденко.
38. 660. „ Штетинскій Quistorp — отъ г. Беккеля.
39. 676. „ Московскаго Акціонернаго Общества — оффиціально черезъ завѣдывающаго Лабораторіей (при посѣщеніи имъ завода).
40. 677. „ Высока — съ завода нотаріально.

b) *Романъ-цементы.*

41. 593. Завода въ Новосаратовской колоніи (близъ Петербурга) марки Медвѣдь — отъ г. Эллерсъ.
42. 643. „ Тов. К. Шмидта для дома Армянской церкви — отъ конторы Вогау.
43. 644. „ „ „ для дома Армянской церкви — отъ судебнаго слѣдователя Бурцова.
44. *652. Цементъ завода г. Юшкова въ Вятской губ. въ первый разъ—отъ начальника Казанскаго округа путей сообщенія.

c) *Сырые матеріалы для цементнаго производства.*

45. 570. Съ Кавказа (изъ Елизаветполя) — отъ г. Захарова.

d) *Известь.*

46. *562. } Тейльская известь Parin Lafarge.
47. 572. } — отъ г. Ю. Гагарина (Одесса) и съ завода.
48. 655. Известь завода „Кодзельня“ въ Царствѣ Польскомъ — отъ г. Добжанскаго и К°, чрезъ инж. Злясновскаго.

D) **Металлы** (19).

a) *Сварочное желѣзо.*

49. 634. Отъ С.-Петербургскаго металлическаго завода—заклепочное.
50. 642. Тоже.
51. 662. Тоже.

b) *Литое желѣзо и сталь.*

52. 608. Сталь орудійная—доставленная г. Бринкъ.
53. 610. „ прессованная для валовъ—доставленная г. Керберъ.
54. 613. „ инструментальная — доставленная г. Шинцъ.
55. 615. „ отъ управленія С.-Петербурго-варшавской дороги (двѣ доставки).
56. 616. „ рессорная — доставленная г. Шинцъ.
57. 634. Литое желѣзо для моста черезъ р. Дриксу въ Митавѣ (2 доставки) — отъ С.-Петерб. металлическаго завода.

58. 637. Литое желѣзо Александровскаго завода (С.-Петербургъ) изъ мостовъ Балтійской желѣзной дороги, взятое на мѣстѣ завѣдывающимъ лабораторіею по командировкѣ отъ Департамента желѣзныхъ дорогъ.

59. 641. Литое желѣзо С.-Петербургскаго металлическаго завода.

60. 645. Литое желѣзо—отъ С.-Петербурго-варшавской желѣзной дороги.

61. 653. Сталь Бессемеровская инструментальная — доставленная г. Шинцъ.

62. 672. Сталь завода Демидова изъ рельсовъ Грязе-царицынской желѣзной дороги — отъ управленія дороги.

c) *Чугунъ.*

63. 581. Завода С.-Петербургскаго металлическаго.

64. 634. Тоже — для моста черезъ р. Дриксу (двѣ доставки).

65. 638. Тоже.

66. 596. Отъ Балтійской дороги.

d) *Прочіе металлы.*

67. 683. Бронза — доставленная заводомъ Лесснера (С.-Петербургъ).

E) **Дерево** (3).

68. 582. Сосна, пробывшая подъ водой сто лѣтъ — отъ г. Шмелева (не испытана).

69. 665. „ негорѣлая и горѣлая для шпалъ — отъ управленія Екатерининской желѣзной дороги.

70. 670. Тикъ для вагоновъ новаго Императорскаго поѣзда на раздробленіе и сгибаніе — отъ службы тяги Николаевской дороги.

F) **Прочіе матеріалы и испытанія особаго рода.**

71. *585. Выдергиваніе желѣзныхъ винтовъ изъ чугуна — отъ Временнаго управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ.

72. *589. Раздробленіе бетонныхъ кубовъ — отъ управленіе работъ Николаевскаго порта.

73. *611. Срѣзываніе литаго и сварочнаго желѣза — отъ завѣдывающаго лабораторіею.

74. 612. Раздробленіе бетонныхъ кубовъ — отъ Московскаго акціонернаго общества (цементнаго завода).
75. 627. Формовальная масса — отъ инж. Мещерина.
76. 647. Бетонныя патентованныя трубы — отъ г. Шиллеръ и К⁰ — доставленныя инж. Жванъ (раздробленіе).
77. 656. Испытаніе желѣзной цѣпи для землечерпательной машины „Бѣлое море“, длиною въ 62 сажени и вѣсомъ 120 пудовъ — пробной нагрузкой въ 744 пуда и части ея на разрывъ. Цѣпь доставлена управленіемъ Петербургскаго порта.
78. 667. Песокъ Подольскій — отъ Московскаго акціонернаго общества (по вопросу о выборѣ мѣсторожденія песка для приготовленія нормальнаго песка).
79. 669. Сцѣпные вагонные приборы (2) — отъ Московскаго Товарищества Невскаго механическаго завода (разрывъ).
80. 673. Пеньковые и кожанные ремни завода Осипова (С.-Петербургъ) — (разрывъ).
81. 675. Гончарныя трубы — отъ г. Вахтеръ — (раздробленіе).
82. 678. Пески (2 сорта) для Ѳеодосійскаго порта — отъ коммисіи коммерческихъ портовъ (для сравненія въ цементныхъ растворахъ съ нормальнымъ пескомъ).
83. Опыты механико-біологическіе для профессора Лесгафта (въ присутствіи его слушателей и слушательницъ).
84. *684. Ксилолитъ (въ первый разъ)—отъ Петербургскаго завода Товарищества Ксилолитъ.

2) Уменьшеніе испытаній въ 1890 г. Хотя число отдѣльныхъ доставокъ въ 1890 г. вообще больше противъ 1889 г., но въ дѣйствительности количество работъ оказывается значительно меньше сравнительно съ послѣдними годами.

Уменьшеніе это главнѣйшимъ образомъ произошло съ одной стороны отъ крайне незначительнаго поступленія каменныхъ матеріаловъ и въ особенности цементовъ отъ дорогъ, строившихся распоряженіемъ Временнаго управленія каз. д., вслѣдствіе временной пріостановки въ новыхъ работахъ по окончаніи дорогъ Псково-рижской, Ржево-вяземской и Самаро-златоустовской, для которыхъ испытывалось много каменныхъ матеріаловъ и велись лабораторіею контрольныя испытанія цемента, а съ другой стороны отъ непоступ-

ленія цементовъ отъ управленій портовыхъ работъ, для которыхъ лабораторія производила только повѣрочныя испытанія, и обыкновенно надъ пробами, доставляемыми управленіями работъ уже послѣ испытанія цемента на мѣстѣ. По ходатайству лабораторіи, Коммисія коммерческихъ портовъ отмѣнила означенныя повѣрочныя испытанія, предложивъ управленіямъ портовыхъ работъ присылать ежегодно въ теченіе рабочаго періода пробу только отъ одной партіи какого либо изъ поставляемыхъ цементовъ для одновременнаго сравнительнаго испытанія лабораторіею Института и управленіемъ работъ въ виду однообразія въ испытаніяхъ.

Слѣдуетъ еще замѣтить, что по большему числу изъ перечисленныхъ выше доставокъ матеріаловъ число образцовъ было крайне ограниченное, не соотвѣтствующее инструкціи лабораторіи, напечатанной въ приложеніи къ таксѣ за испытанія (Указатель Министерства п. с. 1889 г.).

Значительное уменьшеніе занятій въ 1890 г., совпавшее съ лѣтнимъ періодомъ, было весьма кстати въ виду производившейся замѣны плитнаго пола деревяннымъ и выправки оставленнаго плитнаго пола въ цементномъ отдѣленіи.

Испытанія, помѣченныя въ перечнѣ звѣздочкою, представляютъ сравнительно бо́льшій интересъ.

IV. Научно техническая дѣятельность лабораторіи.

1) *Движеніе вопроса по однообразному испытанію строительныхъ матеріаловъ.*

а) Какъ извѣстно, въ Мюнхенѣ 1884 г. и въ Дрезденѣ 1886 г. состоялись первыя международныя конференціи по установленію однообразнаго испытанія строительныхъ матеріаловъ. Постановленія Дрезденской конференціи, составленныя на основаніи предварительныхъ работъ международной постоянной Коммисіи, образованной Мюнхенскою конференціею, легли въ основу однообразнаго испытанія матеріаловъ; кругъ изслѣдованій, указываемыхъ означенными постановленіями для того или другого матеріала, въ тоже время квалифицируетъ матеріалъ, т. е. представляетъ совокупность механическихъ испытаній и физическихъ опредѣленій, которыя необходимо производить надъ матеріаломъ для опредѣленія его свойствъ. На русскомъ языкѣ положенія Мюнхенской и Дрезденской конференцій изложены въ статьѣ завѣдывающаго механической лабораторіей Института „Однообразное испытаніе строительныхъ матеріаловъ“

(Журн. Министерства путей сообщенія 1888 г., октябрь). Означенныя положенія получили уже значительное примѣненіе въ Россіи при пріемкѣ матеріаловъ путемъ введенія извѣстныхъ требованій въ техническія условія по поставкѣ матеріаловъ, а также практикою механической лабораторіи Института.

Состоявшаяся въ сентябрѣ с. г. въ Берлинѣ третья международная конференція представляетъ непосредственное продолженіе вышеупомянутыхъ двухъ конференцій и предметомъ своихъ занятій имѣла главнѣйшимъ образомъ разсмотрѣніе работъ, приготовленныхъ второю постоянною Комиссіею по вопросамъ, намѣченнымъ Дрезденскою конференціею.

Берлинская конференція, первоначально назначенная на 1889 г., отложена была, такъ какъ въ этомъ же году и также осенью состоялись въ Парижѣ международные конгрессы по строительному и механическому дѣлу, на которыхъ независимо отъ работъ конференціи также возбуждены были представителями Франціи вопросы о крайней необходимости установленія однообразныхъ способовъ испытанія матеріаловъ (unification des modes des éssais).

Берлинская конференція 1890 г. стала въ нѣкоторой степени звеномъ между парижскими конгрессами и раньше состоявшимися конференціями въ Мюнхенѣ и Дрезденѣ, такъ какъ въ этой конференціи приняли участіе впервые и представители Франціи, чрезъ что усилено было международное значеніе этого рода конференцій. Участіе въ конференціи представителей Франціи состоялось при посредствѣ завѣдывающаго лабораторіею Института.

Вторая постоянная Коммисія, подготовившая работы для Берлинской конференціи, состояла изъ 40 лицъ подъ предсѣдательствомъ профессора Баушингера и, соотвѣтственно количеству предложенныхъ ей задачъ, подраздѣлялась на 18 подкоммисій. На Берлинскую конференцію собралось до 75 лицъ, въ томъ числѣ представители отъ государствъ Сѣверной и Южной Германіи, Австріи и Бельгіи, Швейцаріи, Россіи, Франціи и Швеціи *).

Большія подробности относительно Берлинской конференціи съ перечисленіемъ постановленій ея, а также перечень вопросовъ, намѣченныхъ для разработки третьей постоянною коммисіею въ виду предстоящей въ 1892 г. четвертой конференціи въ Вѣнѣ, изло-

*) Отъ Россіи: проф. Бѣлелюбскій и г. Скарбинскій (техникъ цементнаго завода Гродзецъ); отъ Франціи: г. Debrais, проф. Ecole des ponts et chaussées, и г. Candlot, инж.-химикъ Булонскаго цементнаго завода.

жены въ статьѣ проф. Бѣлелюбскаго (Журналъ Министерства п. с., ноябрь 1890 г.).

На Берлинской конференціи членомъ ея Н. А. Бѣлелюбскимъ сдѣланъ былъ докладъ объ изслѣдованіяхъ Барба во Франціи и инж. Брандта и Ляхницкаго въ Россіи относительно зависимости удлиненія при разрывѣ отъ размѣровъ металлическихъ образцовъ.

б) *Проба на морозъ* каменныхъ матеріаловъ на мѣстѣ работъ получила въ 1890 г. дальнѣйшее развитіе для портовыхъ работъ распоряженіемъ Коммисіи коммерческихъ портовъ. Для заключенія этого вопроса, упомянемъ уже здѣсь, что циркуляромъ отъ 25 іюня 1891 г. № 7.952 (Указатель Министерства № 29) та же проба предписана и для частныхъ дорогъ, и, такимъ образомъ въ связи съ подобнымъ же распоряженіемъ Временнаго Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, состоявшимся еще въ 1889 г., *мѣстная* проба на морозъ получила обязательную силу для всѣхъ работъ вѣдомства путей сообщенія *). Проба эта производится по инструкціи, составленной Механическою лабораторіею Института.

в) По вопросу о сравненіи заводскихъ машинъ для испытанія металловъ, упомянутому въ предыдущемъ отчетѣ, въ теченіи 1890 г. русскими заводами доставлены были въ лабораторію образцы, заготовленные по особой инструкціи главной заводской инспекціи, съ приложеніемъ результатовъ испытаній произведенныхъ соотвѣтственно на заводахъ. Испытанія означенныхъ образцевъ будутъ произведены въ 1891 г.

г) Опредѣленіе химическаго состава русскихъ цементовъ также отложено было далѣе 1890 г. по той причинѣ, что окончательное разрѣшеніе вопроса о новыхъ техническихъ условіяхъ для пріемки цементовъ еще не состоялось въ 1890 году. Вопросъ этотъ будетъ включенъ въ программу занятій совѣщанія цементныхъ заводчиковъ и техниковъ, которое предполагается въ концѣ 1891 г. или въ началѣ 1892 года.

2) *Разработка техническихъ условій пріемки матеріаловъ.*

а) *Пріемка портландъ-цементовъ.* Въ тѣсной связи съ движеніемъ вопроса объ однообразномъ испытаніи матеріаловъ стоитъ составленіе техническихъ условій пріемки матеріаловъ, ставящихъ въ основаніе свое несомнѣнно прежде всего однообразіе способовъ

*) Кстати здѣсь сказать, что по вопросу о пробѣ на морозъ имѣются: статья инж. Лахтина „О вывѣтриваніи каменныхъ породъ“, напечатанная въ 1890 г. въ Сборникѣ Института XVII и замѣтка Н. А. Бѣлелюбскаго въ Извѣстіяхъ Собранія Инженеровъ путей сообщенія 1891 г.

испытанія. Это и сказалось въ техническихъ условіяхъ пріемки портландъ-цементовъ, вновь составленныхъ въ особой коммисіи подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя коммисіи коммерческихъ портовъ, тайн. сов. инж. Герсеванова.

Выработанныя коммисіею техническія условія по пріему портландъ-цементовъ и заводскому надзору были разсмотрѣны въ техническомъ отдѣлѣ Совѣта Министерства подъ предсѣдательствомъ тайн. сов. инж. Салова, и въ измѣненной редакціи Приказомъ господина Министра путей сообщенія отъ 12 мая 1891 г. № 14 утверждены къ руководству по всѣмъ работамъ вѣдомства.

Труды цементной коммисіи изданы были въ видѣ Сборника Института XVIII и содержатъ, кромѣ протоколовъ засѣданій коммисіи, рефераты членовъ коммисіи и обсужденіе вопросовъ, касающихся производства каменныхъ и бетонныхъ работъ, химическаго состава цементовъ и пр.

Въ трудахъ коммисіи напечатаны опредѣленныя лабораторіей числовыя данныя вѣса литра цементовъ и результаты испытанія бетонныхъ кубовъ, доставленныхъ Управленіемъ работъ Новороссійскаго порта.

б) Къ испытанію образцовъ стали изъ рельсовъ для коммисіи, состоящей при Техническомъ Обществѣ по изслѣдованію рельсовой и бандажной стали въ теченіи 1890 г. не было приступлено; приготовленіе образцовъ, принятое на себя Александровскимъ заводомъ Главнаго общества, отложено было до установленія заводомъ круглой пилы.

в) Вновь образованная при Совѣтѣ Министерства путей сообщенія коммисія, подъ предсѣдательствомъ Н. А. Бѣлелюбскаго, для пересмотра постановленій по употребленію литаго желѣза, окончательно была сформирована къ концу отчетнаго года и приступила къ занятіямъ, намѣтивъ рядъ вопросовъ, по которымъ слѣдовало собрать техническія свѣдѣнія отъ различныхъ лицъ и учрежденій. Между прочимъ предсѣдателемъ коммисіи разослано было циркулярное письмо объ изготовленіи дыръ въ литомъ и сварочномъ желѣзѣ; имъ же была составлена историческая записка, предложенная членамъ коммисіи и заключающая изложеніе хода дѣла по вопросу объ употребленіи литаго желѣза съ 1883 г. Коммисія предполагала также произвести въ лабораторіи опыты надъ заклепочными соединеніями и сверхъ того съ планками различно обработанными.

Въ составъ коммисіи входятъ представители отъ различныхъ

учрежденій Министерства путей сообщенія, а также представители русскихъ металлическихъ заводовъ, Техническаго Общества и приглашенные коммисіей техники, знакомые съ употребленіемъ литаго желѣза. Засѣданія коммисіи происходятъ въъ Механической лабораторіи Института.

3) *Спеціальныя испытанія матеріаловъ и опыты, имѣющіе особый интересъ.*

Нѣкоторые изъ опытовъ, упомянутыхъ въ вышеприведенномъ перечнѣ по доставкамъ, представляютъ особый интересъ по цѣли, съ которой они производились, или же по существу. Здѣсь мы перечислимъ тѣ и другіе въ порядкѣ перечня.

а) Испытаніе путиловской плиты, кирпича и романскаго цемента (вх. № 644), доставленныхъ судебнымъ слѣдователемъ Бурцевымъ, произведены по дѣлу катастрофы въ домѣ Армянской церкви (на Невскомъ пр.).

б) Известняки крымскіе (13 сортовъ, въ томъ числѣ бывшаго французскаго карьера) вх. № 658 испытывались въ виду выбора камня для мостовъ, зданій и оградительной морской стѣнки на строющейся нынѣ Джанкой-Ѳеодосійской дорогѣ.

в) Уральскій цементъ (вх. № 591) испытывался въ первый разъ; доставленъ инж. Адріановымъ, посвятившимъ себя изученію мѣстныхъ сырыхъ матеріаловъ въ Златоустовскомъ округѣ и положившимъ начало цементнаго дѣла на Уралѣ *).

г) Цементъ завода Юшкова (вх. № 652) испытывался въ первый разъ; оказался романъ-цементомъ съ довольно значительнымъ сопротивленіемъ, причемъ, судя по химическому составу, есть большая вѣроятность получать изъ того же камня естественный портландъ-цементъ.

д) Испытанія Тейльской извести изъ портландъ-цемента Pavin Lafarge (вх. № 614 и 572) представляютъ интересъ въ виду широкаго значенія, которымъ пользуются эти матеріалы. Матеріалы эти были между прочимъ выставлены въ весьма поучительной витринѣ и на франц. выставкѣ въ Москвѣ.

е) Желѣзо (литое) изъ 2 малыхъ мостовъ Балтійской дороги

*) Къ крайнему прискорбію, не смотря на весьма удачные результаты дѣла въ техническомъ отношеніи, развитіе цементнаго дѣла на Уралѣ подвинулось слабо, благодаря необезпеченности сбыта, а также отсутствію опредѣленной правительственной поддержки, безъ чего немыслимо на первыхъ порахъ развитіе столь важнаго производства на Уралѣ.

(вх. № 641) испытывалось въ связи съ командировкою на означенную дорогу завѣдывающаго лабораторіею лѣтомъ 1890 г. для удостовѣренія въ родѣ и качествѣ матеріала, употребленнаго на означенные мосты, исполненные безъ предварительнаго испытанія матеріала.

ж) Испытанія тиковаго дерева на раздробленіе и сгибаніе съ опредѣленіемъ упругихъ свойствъ его произведено было въ виду предполагавшагося примѣненія тика для вагоновъ новаго Императорскаго поѣзда.

з) Опыты надъ выдергиваніемъ желѣзныхъ винтовъ изъ чугуна (вх. № 585) въ соединеніяхъ, приготовленныхъ С.-Петербургскимъ металлическимъ заводомъ, по соглашенію съ лабораторіею, исполнены были въ виду поднятаго во Временномъ Управленіи казенныхъ дорогъ вопроса о предупрежденіи сдвига опорныхъ мостовыхъ частей отъ вѣтра. Вопросъ возбуждался вслѣдствіе боковаго сдвига по опорнымъ частямъ желѣзнаго пролетнаго строенія моста чрезъ Волгу отв. 50 саж. на Ржево-вяземской дорогѣ.

і) Опыты съ бетонными кубами (вх. № 589), заготовленными Управленіемъ работъ Новороссійскаго порта по соглашенію съ проф. Бѣлелюбскимъ, при посѣщеніи имъ цементнаго завода въ Новороссійскѣ въ 1889 г. (см. отчетъ по лабораторіи за 1889 г.), произведены были съ цѣлью сравненія сопротивленія массивовъ изъ щебня и гравія.

к) Опыты на срѣзываніе литаго и сварочнаго желѣза (вх. № 611) надъ образцами, приготовленными С.-Петербургскимъ металлическимъ заводомъ по заказу лабораторіи, произведены съ цѣлью подтвержденія раньше произведенныхъ опытовъ Баушингера, относительно соотношенія сопротивленія срѣзыванію вдоль и поперекъ прокатки съ сопротивленіемъ разрыву. Результаты тѣхъ и другихъ опытовъ подтверждали выводы, изложенные проф. Бѣлелюбскимъ въ статьѣ: о косыхъ напряженіяхъ въ балкахъ съ сплошною стѣнкою (журн. М-ва п. с. 1889 г.) и дающіе возможность облегчить въ значительной степени производящееся нынѣ усиленіе проѣзжей части мостовъ и фермъ малыхъ пролетовъ. Примѣненіе этихъ выводовъ допущено, съ разрѣшенія г. Министра, Временнымъ Управленіемъ казенныхъ дорогъ при усиленіи мостовъ Закавказской дороги*).

---

*) Хотя вопросъ о косыхъ напряженіяхъ и подвергался разсмотрѣнію въ Совѣтѣ Министерства, но не получилъ окончательнаго разрѣшенія въ томъ видѣ, какъ это слѣдовало ожидать.

3) *Командировки, совѣщанія и публичныя чтенія.*

а) Въ февралѣ 1890 г. Н. А. Бѣлелюбскій находился въ командировкѣ въ Кіевѣ отъ Департамента шоссейныхъ и водяныхъ сообщеній членомъ Коммисіи по вопросу о выпрямленіи Днѣпра у г. Кіева.

б) Въ іюлѣ того же года Н. А. Бѣлелюбскій былъ командированъ отъ Департамента желѣзныхъ дорогъ на Балтійскую дорогу по вопросу о выясненіи качества желѣза въ двухъ малыхъ мостахъ. Объ испытаніи этого желѣза выше сказано.

в) Въ августѣ проф. Бѣлелюбскій, пользуясь командировкою на Кавказѣ отъ Временнаго Управленія казенныхъ дорогъ для освидѣтельствованія оконченнаго Сурамскаго тоннеля съ подходными вѣтвями, посѣтилъ Харьковскій технологическій Институтъ, гдѣ осмотрѣлъ вновь устроенную механическую лабораторію, причемъ бесѣда съ Директоромъ Института проф. Кирпичевымъ и проф. Головинымъ имѣла цѣлью установленіе возможно бо́льшаго единства въ организаціи обѣихъ лабораторій.

г) Въ сентябрѣ вслѣдъ за поѣздкою на Кавказъ Н. А. Бѣлелюбскій участвовалъ въ Берлинской конференціи (см. выше) и, пользуясь пребываніемъ въ Берлинѣ, сдѣлалъ сообщеніе въ Обществѣ инженеровъ и архитекторовъ о желѣзныхъ мостахъ въ Россіи за послѣдніе 20 лѣтъ и о Сурамскомъ тоннелѣ, причемъ, въ виду присутствія въ засѣданіи членовъ конференціи по испытанію матеріаловъ, лекторомъ было обращено особенное вниманіе на примѣненіе въ Россіи литаго желѣза для мостовъ.

д) Въ ноябрѣ 1890 г. Н. А. Бѣлелюбскій былъ на съѣздѣ инженеровъ службы пути, гдѣ между прочимъ обсуждался вопросъ о механическомъ изслѣдованіи шпалъ, снятыхъ съ пути, и одобрена мысль о доставленіи дорогами въ лабораторію Института желѣзныхъ балокъ малаго пролета, изъятыхъ изъ употребленія при настоящемъ усиленіи мостовъ.

Въ вечернемъ засѣданіи Московскаго отдѣленія Техническаго общества съ участіемъ членовъ съѣзда Н. А. Бѣлелюбскимъ сдѣланъ былъ докладъ на тему: *программа „Механической лабораторіи средняго размѣра“*, въ виду поднятаго вопроса объ устройствѣ въ Москвѣ испытательной станціи при Техническомъ училищѣ или Техническомъ Обществѣ. Наконецъ, завѣдывающій лабораторіей посѣтилъ цементный заводъ Московскаго Акціонернаго Общества (въ Подольскѣ), который въ послѣднее время былъ капитально перестроенъ.

е) Въ происходившихъ въ теченіи 1890 г. засѣданіяхъ Коммисіи при Императорскомъ Русскомъ Техническомъ Обществѣ о направленіи Сибирской дороги принималъ участіе завѣдывающій лабораторіей и преимущественно въ обсужденіи вопроса о необходимости спеціально организованныхъ геологическихъ изслѣдованій отъ правительства для насажденія цементнаго дѣла на Уралѣ и въ Сибири. Это положеніе внесено Совѣтомъ Техническаго Общества въ число ходатайствъ предъ Правительствомъ.

ж) Въ маѣ 1890 г. Н. А. Бѣлелюбскимъ сдѣланы два доклада кряду (4 и 5 мая) въ Собраніи инженеровъ путей сообщенія и въ Техническомъ Обществѣ (С.-Петербургъ) по вопросамъ, тѣсно связаннымъ съ предметомъ строительной механики, а именно: „о косыхъ напряженіяхъ въ балкахъ и усиленіи мостовъ“ *), и „о параболическихъ трубахъ подъ насыпями“. О первомъ вопросѣ сказано выше въ связи съ опытами на срѣзываніе желѣза; о второмъ вопросѣ слѣдуетъ замѣтить, что докладъ о параболическихъ трубахъ соотвѣтствуетъ моменту, съ котораго началось усиленное примѣненіе такого рода трубъ на новыхъ русскихъ дорогахъ (Уфа-Златоустовской, Міасъ-Челябинской, Новоселицкой, Уссурійской и Джанкой-Ѳеодосійской) **).

з) Въ отчетѣ за 1889 г. сказано было о состоявшемся въ Парижѣ строительномъ конгрессѣ. Въ 1890 г. вышли труды означеннаго конгресса — comptes rendus du congrés international des procédés de construction; въ нихъ между прочимъ помѣщены доклады Н. А. Бѣлелюбскаго, имѣвшіе предметомъ: а) постоянство качества желѣза, б) употребленіе литаго желѣза въ Россіи для мостовъ и постановленія по пріемкѣ литаго и сварочнаго желѣза, в) проба на морозъ, г) обзоръ металлическихъ мостовъ въ Россіи за 20 лѣтъ и д) докладъ о работахъ инж. Курдюмова и Янковскаго по сопротивленію естественныхъ основаній (изданіе Baudry въ Парижѣ).

і) Наконецъ слѣдуетъ еще сказать, что помощникъ завѣдующаго, инж. Н. К. Лахтинъ лѣтомъ отчетнаго года имѣлъ командировку для осмотра каменныхъ карьеровъ, известковыхъ, цементныхъ и др. заводовъ въ раіонѣ Олонецкой, Петербургской и Московской губерній.

---

*) См. статью въ Журналѣ Министерства Путей Сообщенія 1890 г. и въ Извѣстіяхъ Собранія, май 1890 г.

**) Основанія для построенія трубъ съ параболическимъ очертаніемъ выработаны были главнѣйшимъ образомъ въ задачахъ студентовъ III курса Института по строительной механикѣ.

VIII. Отчетъ о состоянiи библiотеки Института за 1890 годъ.

Въ теченiи отчетнаго 1890 г. поступило въ библiотеку 210 новыхъ сочиненiй; изъ нихъ прiобрѣтено покупкою 132 и получено въ даръ 78*); кромѣ того прiобрѣтено 46 продолженiй имѣющихся сочиненiй и 66 перiодическихъ изданiй. Къ 1-му января 1891 г. имѣются 15.554 сочиненiй, въ 25.653 томахъ.

Вновь поступившiя сочиненiя по ихъ содержанiю размѣщаются слѣдующимъ образомъ: по строительному искусству 97, по механикѣ 45, по архитектурѣ 9, по естественнымъ наукамъ 11, по технологiи и горному искусству 20, по математикѣ и геодезiи 13, по политическимъ наукамъ 12, по черченiю 2, словарь 1.

Наиболѣе выдающiяся сочиненiя, поступившiя въ библiотеку Института, слѣдующiя, Lacroux—Constructions en brique (158); Revue technique de l'exposition 1889 г. (75), Bethke—Der decorative Ziegelbau (41,75); копiи части чертежей Александровскаго черезъ рѣку Неву моста съ пояснительными записками (126,40); оригинальные чертежи хранятся въ здѣшней городской управѣ. Въ этомъ же году прiобрѣтено окончанiе сочиненiя „La basilica di san Marco“ (199,15), изданiе котораго началось въ 1882 г.; полное сочиненiе обошлось въ 1.169 р.

Въ отчетномъ 1890 г. напечатано окончанiе V-го выпуска каталога библiотеки, вмѣщающаго сочиненiя по механикѣ, и приступлено къ приготовленiю къ печати 1-го дополненiя къ IV выпуску, въ которомъ показаны сочиненiя по строительному искусству, имѣющiяся въ библiотекѣ.

Пожертвованiя поступили отъ временнаго управленiя казенныхъ желѣзныхъ дорогъ: собранiе чертежей по сооруженiю Ряжско-вяземской и Новороссiйской вѣтви Владикавк. жел. дороги; также и годовые отчеты по управленiю казенныхъ дорогъ. Отъ инженера В. Е. Тимонова поступило собранiе брошюръ и книгъ по предмету внутреннихъ водяныхъ путей сообщенiя, собранныхъ имъ во время командировки на 4-ый международный конгрессъ по внутреннимъ водянымъ сообщенiямъ. Вдова тайн. сов. Делла-Воссъ пожертвовала библiотеку ея покойнаго мужа, въ которой собраны сочиненiя по разнымъ частямъ техники, и поэтому составляющую цѣнный вкладъ въ Институтскую библiотеку.

Библiотекою Института продолжали пользоваться, кромѣ лицъ,

*) Въ это число не вошли книги, пожертвованныя г-жею Делла-Воссъ.

принадлежащихъ къ составу Института, также и другія лица, какъ состоящія по вѣдомству путей сообщенія, такъ и посторонния лица.

Институтъ обмѣнивается своими изданіями со слѣдующими иностранными учеными обществами и учрежденіями: Société des ingénieurs civils, Ecole nationale des ponts et chaussées, Jnstitution of civil engineers, Jnstitution of mechanical engineers, Smithsonian Jnstitution.

На пріобрѣтеніе новыхъ сочиненій израсходовано 1.259 р. 25 к.; за продолженіе сочиненій заплачено 579 р. 75 к., за періодическія изданія 855 р. 05 к.; за переплетныя работы 548 р. 90 к.; мелкихъ расходовъ произведено на 12 р. 70 к. За окончательное устройство библіотеки Л. А. Еракова (за изготовленіе каталога и приспособленіе четырехъ шкафовъ) расходовано 255 р. Такъ что полный расходъ по библіотекѣ Института за 1890 годъ равенъ 3.487 р. 80 к.

Отчетъ о состояніи музеума Института инженеровъ путей сообщенія Императора Александра I-го за 1890 годъ.

Въ истекшемъ году наличность предметовъ по отдѣльнымъ кабинетамъ музеума измѣнилась въ слѣдующемъ размѣрѣ:

Состояло къ 1 января.	1890 г.	1891 г.
1. Предметовъ въ модельномъ кабинетѣ . . .	571	578
2. Рабочихъ инструментовъ	266	266
3. Физическихъ приборовъ	817	831
4. Геодезическихъ инструментовъ	334	335
5. Строительныхъ матеріаловъ	446	450
6. Минераловъ	5.946	5.946
7. Моделей кристалловъ.	120	120

Въ текущемъ году поступили въ музеумъ слѣдующіе предметы:

а) *По кабинету моделей и машинъ*:

1) Модель чугунной трубы съ составными звеньями; пожертвована въ музеумъ изобрѣтателемъ, инженеромъ Н. Л. Бернадскимъ.

2) Два рельефныхъ плана Днѣпровскихъ пороговъ, переданные въ музеумъ по распоряженію директора Департамента шоссейныхъ и водяныхъ сообщеній, П. А. Фадѣева.

3) Двѣ модели снѣжныхъ защитъ системы инженера М. П. Пупарева, принесены въ даръ музеуму изобрѣтателемъ.
4) Модель — разрѣзъ универсальнаго инжектора Кертинга.
5) Такая же модель паровознаго инжектора Кертинга.
Обѣ модели пожертвованы въ музеумъ агентомъ фирмы Кертингъ.
6) Желѣзныя скрѣпы, употребляемыя въ Германіи для лѣсовъ и подмостей, принесены въ даръ музеуму Н. А. Сытенко.

b) *По кабинету геодезическихъ инструментовъ*:

1) Фотографическій кипрегель; пожертвованъ въ музеумъ г. Тихановымъ.

c) *По собранію строительныхъ матеріаловъ:*

1) Образцы дерева и желѣза изъ вагона литера *А*. Императорскаго поѣзда Николаевской желѣзной дороги, переданы въ музеумъ по приказанію господина Министра путей сообщенія изъ Департамента желѣзныхъ дорогъ.
2) Образцы дерева (сосны) съ древесной гангреной; переданы изъ Александрійскаго Института сельскаго хозяйства и лѣсоводства.
3) Коллекція образцовъ асфальта товарищества Сызранскаго асфальтоваго завода; пожертвованы въ музеумъ А. К. Пурышевымъ.
4) Одиннадцать образцовъ грунта изъ Керчь-Еникальскаго канала; присланы въ музеумъ по распоряженію Директора Института инженеромъ М. А. Лишинымъ.

д) *По физическому кабинету.*

Пріобрѣтены покупкой:

1) Воздушный термометръ	35	р.
2) Объемомѣръ	50	„
3) Толстомѣръ (калибромѣръ для проволоки). . . .	7	„
4) Рычажный циркуль.	18	„
5) Курвилиметръ	6	„
6) Наборъ инструментовъ	30	„
7) Щипцы	1	„
8) Чечевица	5	„
9) Метрономъ	7	„
10) Секундомѣръ.	20	„

11) Уитстоновъ мостикъ сист. Лермантовъ . . . . . 38 р.
12) Фотометръ проф. Петрушевскаго . . . . 30 „
13) Гигрометръ Крова. . . . . 60 „
14) Приборъ для опредѣленія углекислоты въ воздухѣ . 10 „

Означенные предметы пріобрѣтены вслѣдствіе открытія I-го курса Института въ пособіе преподаванію физики.

Кромѣ сего въ музей поступила серебряная медаль въ память 60-ти лѣтія службы инженера дѣйств. тайн. сов. Станислава Валеріановича Кербедза.

IX. Хозяйственная и денежная часть Института.

По § 10 смѣты Министерства путей сообщенія на 1890 годъ было назначено, согласно дѣйствовавшему Высочайше утвержденному 28 іюля 1864 года штату Института:

1) По статьѣ 1-й: на содержаніе лицъ управленія и учащихъ, за вычетомъ на пенсіи и въ пользу инвалиднаго капитала . . . . 62.278 р.

2) По статьѣ 2-й:

а) на казенныя стипендіи 30 учащимся (по 300 р. каждому) . . . . 9.000 „

б) по Высочайше утвержденному 12 ноября 1868 г. мнѣнію Государственнаго Совѣта, на содержаніе четырехъ кавказскихъ воспитанниковъ (по 300 р. каждому) . . . . 1.200 „

в) по § 99 Высочайше утвержденнаго 28 іюля 1864 года Положенія объ Институтѣ на пособія учащимся и другіе полезные для Института предметы и устройства, изъ взносовъ платы за слушаніе лекцій въ Институтѣ 7.750 р. и изъ суммъ отъ продажи Институтскихъ изданій 700 р., итого . . . . 8.450 „

Итого . . . 18.650 р.

3) По статьѣ 3-й: на хозяйственные расходы . . 31.126 „

Всего по смѣтѣ на 1890 годъ назначено было согласно штату 1864 г. . . . 112.054 р.

Въ томъ же 1890 году послѣдовало преобразованіе Института, и съ 1 іюля введенъ въ дѣйствіе новый Высочайше утвержденный 8 мая 1890 года штатъ, по которому исчислено на расходы по Институту въ годъ:

1) На содержанiе лицъ управленiя и учащихъ, за вычетомъ на пенсiи и въ пользу инвалиднаго капитала 73.292 р.

2) На стипендiи инженерамъ, причисленнымъ къ Институту для подготовленiя къ преподавательской дѣятельности, 2.400 р. и на стипендiи учащимся 3.600 р., а всего . . . . 6.000 „

3) На хозяйственные расходы . . . . 36.980 „

Итого согласно штату 1890 г. слѣдовало . . . 116.272 р.

Такимъ образомъ въ 1890 году Институтъ могъ располагать денежными средствами въ первой половинѣ по старому штату, а во второй по новому, вслѣдствiе чего получилось на 1890 годъ слѣдующее назначенiе кредитовъ:

1) По статьѣ 1-й: на содержанiе лицъ управленiя и учащихъ.

По штату 1864 года . . .	31.639 р.	
По штату 1890 года . . .	36.646 „	
		68.285 р.

2) По статьѣ 2-й:

а) на выдачу казенныхъ стипендiй:		
По штату 1864 года . . .	4.500 р.	
По штату 1890 года . . .	1.800 „	
б) на выдачу стипендiй инженерамъ:		
По штату 1890 года . . .	1.200 „	
в) на содержанiе четырехъ кавказскихъ воспитанниковъ, по Высочайше утвержденному 12 ноября 1868 г. мнѣнiю Государственнаго Совѣта	1.200 „	
г) на пособiе учащимся и другiе полезные для Института предметы и устройства, по § 99 Высочайше утвержденнаго 28 iюля 1864 г. Положенiя объ Институтѣ . . .	4.225 „	
		12.925 „

3) По статьѣ 3-й: на хозяйственные расходы:

По штату 1864 года . . .	15.563 р.	
По штату 1890 года . . .	18.490 „	
		34.053 „

Итого . . . 115.263 р.

Сверхъ сего, по случаю введенія въ дѣйствіе Высочайше утвержденныхъ 8 мая 1890 года Положенія и штата Института, съ открытіемъ двухъ первыхъ курсовъ, явилась необходимость въ приведеніи по возможности въ соотвѣтствующее новому штату состояніе учебныхъ помѣщеній и въ пріобрѣтеніи для чертежныхъ залъ новыхъ лампъ и тому подобныхъ приспособленій, отъ чего назначенной по статьѣ 3-й на хозяйственные расходы суммы оказалось въ концѣ года недостаточно и пришлось перечислить въ эту статью, съ разрѣшенія Господина Министра путей сообщенія, изъ статьи 1-й (личный составъ) — 2.348 р. и изъ статьи 2-й (выдача стипендій) — 1.911 р., всего 4.259 р.

За этимъ послѣднимъ видоизмѣненіемъ назначеній Институтъ располагалъ въ 1890 году слѣдующими средствами:

По статьѣ 1-й (личный составъ) . .	65.937 р.	
По статьѣ 2-й (стипендіи и пособія) .	11.014 „	
По статьѣ 3-й (хозяйственные расходы)	38.312 „	
		115.263 р.

Дѣйствительный расходъ по всѣмъ этимъ тремъ статьямъ былъ слѣдующій:

По статьѣ 1-й:

На содержаніе личнаго состава	61.386 р.	16 к.
На уплату С.-Петербургской городской управѣ сбора за квартиры, занимаемыя служащими въ Институтѣ	839 „	84 „
Съ разрѣшенія Господина Министра путей сообщенія, въ пособія служащимъ въ Институтѣ .	3.711 „	— „
	65.937 р.	— к.

По статьѣ 2-й:

На казенныя и кавказскія стипендіи . . .	5.223 р.	— к.
На пособія и медикаменты студентамъ . . .	624 „	78 „
На преміи студентамъ за лучшіе отчеты о практическихъ занятіяхъ	150 „	— „
Нѣкоторымъ чинамъ Института добавочныхъ за преподаваніе въ первой половинѣ года . . .	1.149 „	96 „
На разъѣзды инженера Лахтина при обозрѣніи гранитныхъ ломокъ въ Финляндіи и по берегамъ рѣкъ Невы и Волхова	200 „	— „

Инженеру Тимонову на расходы по командировкѣ, съ ученою цѣлію, на международный въ

Манчестерѣ конгрессъ по внутреннимъ водянымъ путямъ сообщенія	500 р. — к.
На расходы коммисіи по выработкѣ техническихъ условій пріемки цементовъ для портовыхъ работъ	119 „ — „
Редакціи журнала Министерства путей сообщенія за доставленные въ учебную библіотеку Института 100 экземпляровъ сочиненія Шимкевича „желѣзнодорожная телеграфія въ ея практическомъ приложеніи"	150 „ — „
За перечерчиваніе 17 листовъ исполнительныхъ чертежей Александровскаго чрезъ р. Неву моста	109 „ 40 „
На расходы по фотографическому отдѣлу химической лабораторіи Института	329 „ 94 „
На изданіе XVII выпуска Сборника Института, независимо отъ уплоченныхъ изъ спеціальныхъ средствъ	549 „ 60 „
На изданіе V выпуска каталога основной библіотеки Института, въ дополненіе къ уплоченнымъ изъ спеціальныхъ средствъ	90 „ — „
На изданіе составленныхъ инженеромъ Ландцертомъ лекцій практической механики, въ дополненіе къ уплоченнымъ прежде	68 „ 50 „
Доплаты по изданію руководствъ для техниковъ путей сообщенія (въ дополненіе къ ассигнованнымъ на этотъ предметъ въ 1888 г. 5.000 р.), сверхъ уплоченныхъ въ 1889 году 1.125 р. 5 к.	
На изданіе составленнаго тайн. сов. Андреевымъ руководства по геодезіи	502 „ 37 „
На изданіе составленнаго профессоромъ Николаи курса мостовъ, независимо отъ уплоченныхъ изъ спеціальныхъ средствъ 1.092 р. 89 к. . .	1.627 „ 20 „
На изданіе составленнаго инженеромъ Липинымъ курса водяныхъ сообщеній	310 „ 59 „
	11.704 р. 34 к.

Изъ этого итога видно, что по второй статьѣ расходу произведено болѣе противъ назначенія на 690 р. 34 к.; на самомъ же дѣлѣ въ первой половинѣ 1890 г. было излишне израсходовано противъ назначенія по старому штату на 1.781 р. 34 к., которые и попол-

нены во второй половинѣ года изъ специальныхъ § 13 средствъ Института, слѣдовательно, расхода въ дѣйствительности будетъ (11.704 р. 34 к. — 1.781 р. 34 к.) = 9.923 р. Такимъ образомъ по статьѣ этой получился остатокъ отъ назначенныхъ на выдачу стипендій инженерамъ, причисленнымъ къ Институту для подготовленія къ преподавательской дѣятельности, въ размѣрѣ 1.091 р.

По статьѣ 3-й.

На содержаніе церкви	899 р.	94 к.
На канцелярскіе расходы и наемъ писарей, фельдшера и мастеровъ	3.073 „	33 „
На содержаніе вольнонаемной прислуги . .	6.442 „	4 „
На чертежныя и рисовальныя принадлежности, чертежи, учебную библіотеку и т. п.	1.294 „	92 „
На пріумноженіе основной библіотеки . . .	3.462 „	34 „
На содержаніе и пополненіе музея, физической и гидравлической аудиторій	543 „	92 „
На содержаніе механической лабораторіи и ремонтъ машинъ	1.013 „	17 „
На содержаніе химической лабораторіи и покупку матеріаловъ и приборовъ	733 „	27 „
На практическія занятія студентовъ и разъѣзды руководящихъ ими	1.815 „	16 „
На ремонтъ зданій	4.229 „	91 „
На отопленіе, освѣщеніе и содержаніе зданій	14.732 „	80 „
	38.240 р.	80 к.

Весь же расходъ по Институту изъ штатныхъ суммъ за 1890 г. составилъ 65.937 р. + 9.923 р. + 38.240 р. 80 к. = 114.100 р. 80 к., т. е. менѣе противъ смѣтнаго назначенія на 1.162 р. 20 к., которые и поступили въ рессурсы казны.

Независимо отъ штатныхъ суммъ, по § 3 Высочайше утвержденнаго 8 мая 1890 года Положенія объ Институтѣ, признаются специальными средствами Института слѣдующіе доходы: сборъ за ученіе; доходъ отъ продажи ученыхъ трудовъ, издаваемыхъ Институтомъ; сборъ за выдаваемые отъ Института дипломы и свидѣтельства и плата за испытанія, производимыя въ механической и химической лабораторіяхъ Института. Спеціальныя средства эти расходуются: на изданіе научныхъ сочиненій и на учебныя пособія, на улучшеніе учебно-вспомогательныхъ учрежденій, на вознагражденіе сверхштатныхъ адъюнктовъ и преподавателей, на командировки профессоровъ

и преподавателей, на издержки при торжественныхъ собраніяхъ и на мелочные расходы по разнымъ предметамъ. Засимъ, изъ этихъ же спеціальныхъ средствъ могутъ быть выдаваемы пособія учащимся и служащимъ въ Институтѣ.

Доходовъ этихъ въ 1890 году поступило 14.539 р. 5 к.

Изъ нихъ израсходовано:

На вознагражденіе сверхштатныхъ преподавателей и нѣкоторымъ чинамъ Института добавочныхъ за преподаваніе во второй половинѣ года .	4.780 р. 95 к.
На уплату за работы по производству испытаній въ механической лабораторіи, на пріобрѣтеніе приборовъ и машинъ и на починку таковыхъ . .	1.294 „ 34 „
На изданіе V выпуска каталога основной библіотеки Института, въ дополненіе къ уплоченнымъ изъ штатныхъ суммъ статьи 2-й — 90 р. . . .	554 „ 79 „
На изданіе XVII выпуска Сборника Института, въ дополненіе къ уплоченнымъ изъ штатныхъ суммъ § 10 статьи 2-й — 549 р. 60 к.	1.042 „ 48 „
На изданіе XVIII выпуска Сборника Института	415 „ 17 „
На изданіе составленнаго профессоромъ Николаи, для техниковъ путей сообщенія, курса мостовъ, въ дополненіе къ уплоченнымъ изъ штатныхъ § 10 статьи 2-й суммъ—1.627 р. 20 к. . . .	1.092 „ 89 „
На печатаніе новаго Положенія объ Институтѣ, временной инструкціи, объявленій и прочаго . .	238 „ 96 „
На расходы по фотографическому отдѣлу химической лабораторіи, въ дополненіе къ расходамъ изъ штатныхъ статьи 2-й суммъ — 329 р. 94 к. .	65 „ — „
За составленіе каталога и установку книгъ, принесенной въ даръ Институту, библіотеки покойнаго профессора Еракова	115 „ — „
За гипсовыя модели для рисованія	51 „ — „
За прививку студентамъ предохранительной оспы	30 „ — „
На разные мелочные по Институту расходы .	1.050 „ 34 „
На пополненіе переизрасходованныхъ въ первой половинѣ года изъ штатныхъ § 10 статьи 2-й суммъ	1.781 „ 34 „
Итого . . .	12.512 р. 26 к.

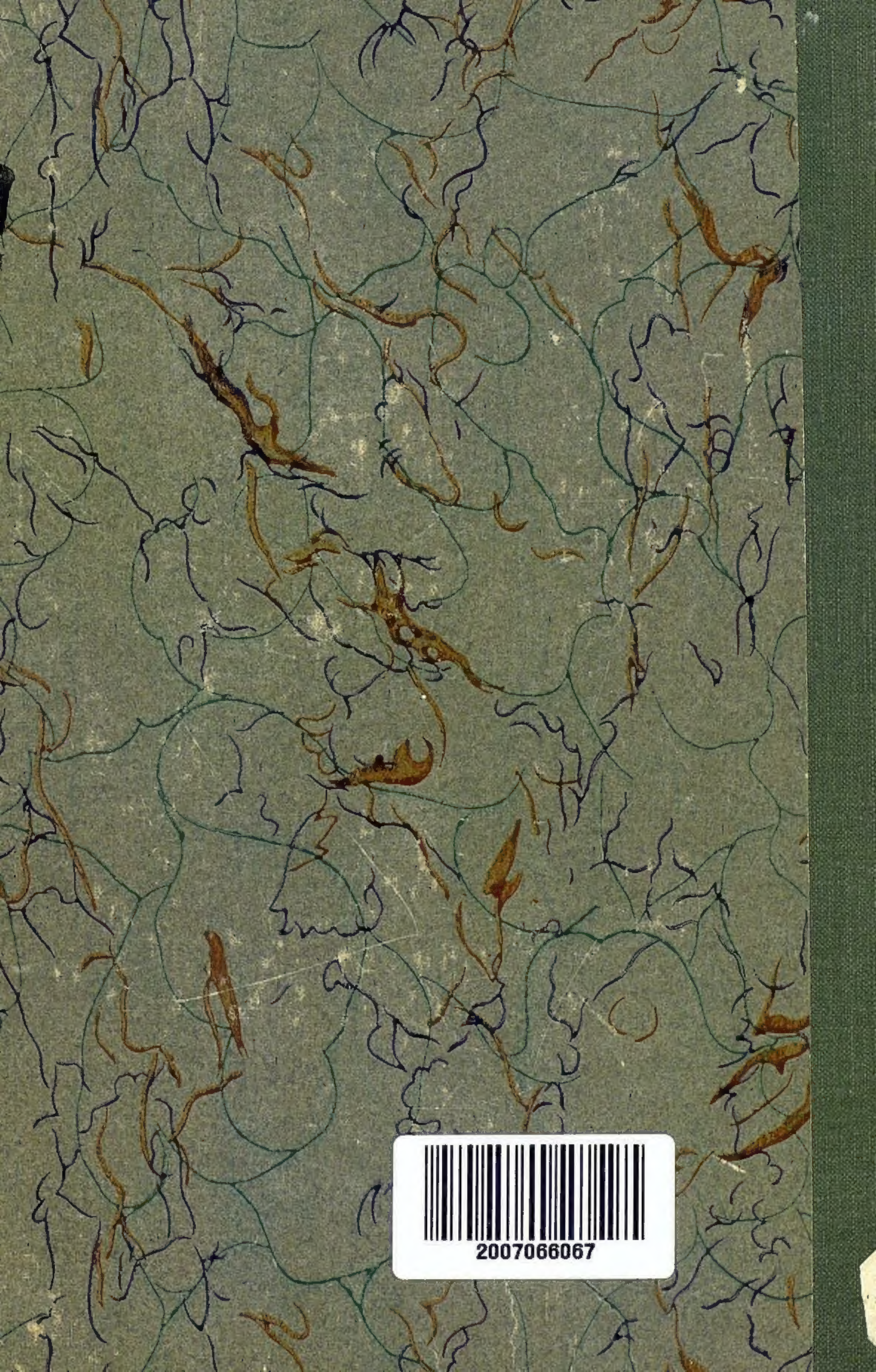
Такимъ образомъ весь расходъ на Институтъ, какъ изъ штатныхъ, такъ и изъ спеціальныхъ средствъ за 1890 годъ составилъ сумму 126.613 рублей.

Кромѣ этого Институту принадлежатъ еще спеціальныя средства, состоящія изъ капиталовъ, пожертвованныхъ на учрежденіе въ Институтѣ 30 частныхъ стипендій (противъ прошлаго года прибавилась одна стипендія, въ память совершившагося 8 мая 1890 года преобразованія Института), изъ особаго капитала для пособія недостаточнымъ студентамъ, изъ капитала преміи инженера Риппаса, изъ капитала преміи профессора Андреева и изъ капитала преміи профессора Коковцова. Институтъ можетъ пользоваться только процентами отъ этихъ капиталовъ. Счетъ всѣмъ этимъ спеціальнымъ средствамъ находится въ ежегодныхъ смѣтахъ Министерства путей сообщенія. Въ настоящемъ же отчетѣ достаточно упомянуть, что къ началу 1891 года спеціальныя средства эти представляли собою слѣдующія цифры:

Капиталъ	30 частныхъ стипендій . . .	218.294	р. 66	к.
„	для пособій недостаточнымъ студентамъ	10.461	„ 62	„
„	преміи инженера Риппаса . .	4.915	„ 52	„
„	„ профессора Андреева . .	7.167	„ 12	„
„	„ „ Коковцова .	4.451	„ 90	„

Директоръ Института **М. Герсевановъ.**

1-го декабря 1891 г.


2007066067